This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

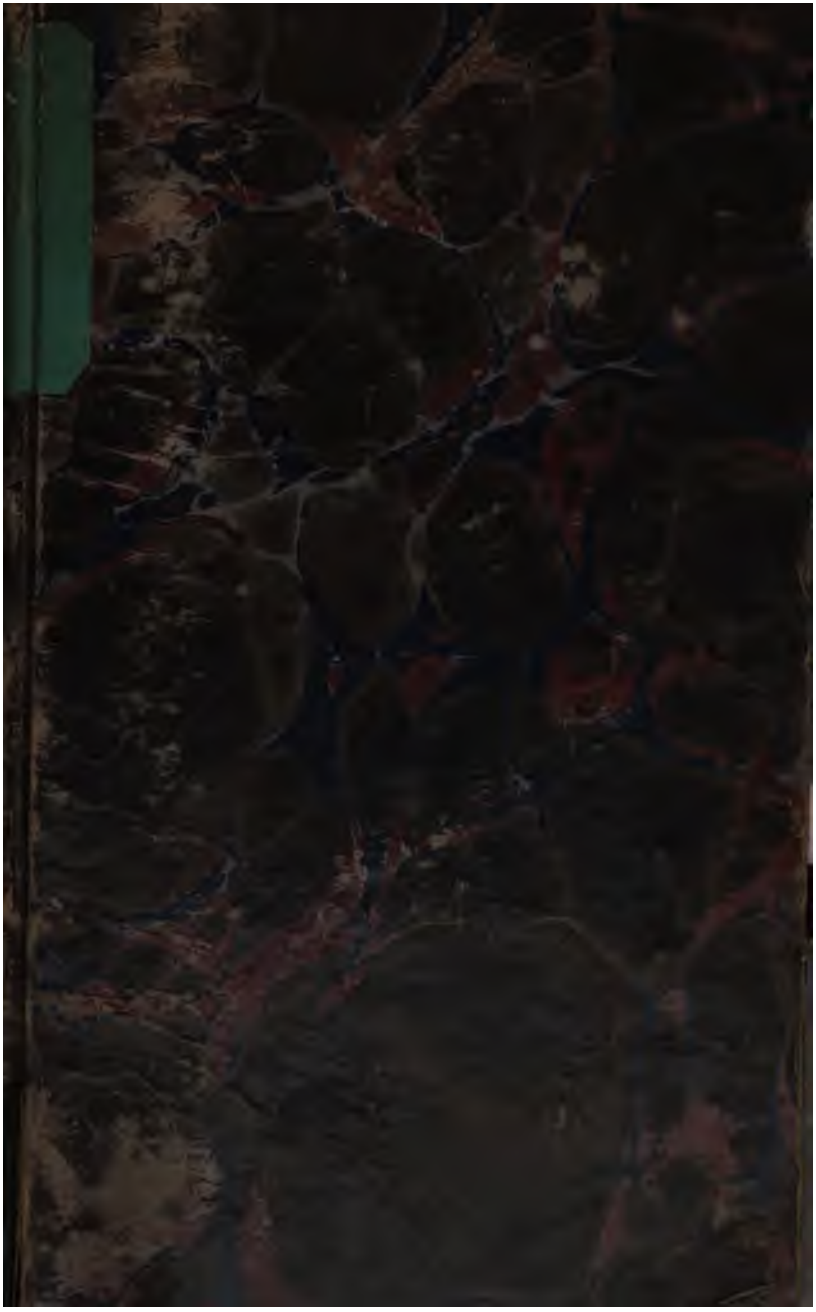
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



50. c. 1.

Des

Don Ignacio de Aſſo y del Rio

Königlich-Spaniſchen General-Conſuls

in Holland ꝛc.

Abhandlung

von den

Heuſchrecken

und ihren

Vertilgungs-Mitteln,

aus

dem Spaniſchen überſetzt,

und

mit einem Anhang

von den

Bibliſchen Heuſchrecken

begleitet,

von

Oluf Gerhard Tychſen

Herzoglich-Mecklenburgiſchen Hofrath, ordentlichen öffentlichen Profeſſor der morgenländiſchen Litteratur, und Bibliothecarius auf der Herzogl. Friederichs-Univerſität zu Bützow.

Roſtock,

in der Koppenſchen Buchhandlung.

1787.

BIBLIOTHECA · BODLEIANA

An

Don Ignacio de Aſſo y del Rio.

Hochwohlgeborner und Hochgelahrter Herr,
Hochzuverehrender Herr General-Conſul!

Euer Hochwohlgebornen mir geſchenkte Abhandlung von den Heuſchrecken ꝛc. hatte ich kaum durchgeleſen, als der zum Theil für mich neue und wichtige Inhalt, mir den Gedanken einflößte, ſie durch eine Ueberſetzung in Deutſchland bekannter zu machen, und ihr eine Zuſchrift vorzuſetzen. Wem aber ſollte ich dieſe mei-

50. c. 1.

Hülfsmittel, faſt geſunkenen Enthuſiaſmus für mein Lieblings-Fach, durch die beneidenswürdigſten Geſchenke der ſeltenſten Handſchriften, Inſchriften, Münzen und Spaniſchen in mein Fach einſchlagenden Bücher, die ich am Geſtade des Balthiſchen Meeres, jemals zu beſitzen, kaum hoffen konnte, und durch die mir verſchafte Bekanntſchaft eines Caſiri, Rodriguez und anderer großen Männer, von neuem angefacht.

Dieſe und noch andere redende Proben Ihres Wohlwollens, und Ihrer wahren Freundſchaft gegen mich, ſind meinem Herzen ſo tief eingegraben,

50. c. 1.

Des

Don Ignacio de Aſſo y del Rio

Königlich-Spaniſchen General-Conſuls

in Holland ꝛc.

Abhandlung

von den

Heuſchrecken

und ihren

Vertilgungs-Mitteln,

aus

dem Spaniſchen überſetzt,

und

mit einem Anhang

von den

Bibliſchen Heuſchrecken

begleitet,

von

Oluf Gerhard Tychſen

Herzoglich-Mecklenburgiſchen Hofrath, ordentlichen öffentlichen Profeſſor der morgenländiſchen Litteratur, und Bibliothecarius auf der Herzogl. Friederichs-Univerſität zu Bützow.

Roſtock,

in der Koppenſchen Buchhandlung.

1787.

Des

Don Ignacio de Asso y del Rio

Königlich-Spanischen General-Consuls

in Holland ꝛc.

Abhandlung

von den

Heuschrecken

und ihren

Vertilgungs-Mitteln,

aus

dem Spanischen übersetzt,

und

mit einem Anhang

von den

Biblischen Heuschrecken

begleitet,

von

Oluf Gerhard Tychsen

Herzoglich-Mecklenburgischen Hofrath, ordentlichen öffentlichen Professor der morgenländischen Litteratur, und Bibliothecarius auf der Herzogl. Friederichs-Universität zu Bützow.

Rostock,

in der Koppenschen Buchhandlung.

1787.

BIBLIOTHECA BODLEIANA

An

Don Ignacio de Asso y del Rio.

Hochwohlgeborner und Hochgelahrter Herr,

Hochzuverehrender Herr General-Conſul!

Euer Hochwohlgebornen mir geſchenkte Abhandlung von den Heuſchrecken ꝛc. hatte ich kaum durchgeleſen, als der zum Theil für mich neue und wichtige Inhalt, mir den Gedanken einflößte, ſie durch eine Ueberſetzung in Deutſchland bekannter zu machen, und ihr eine Zuſchrift vorzuſetzen. Wem aber ſollte ich dieſe mei-

ne Ueberſetzung anders als Ihnen, zuſchreiben? Denn nicht ſowohl das bekannte Sprüchwort: redeat ad dominum, quod fuit ante ſuum, und die Vorſtellung, der erſte vielleicht zu ſeyn, welcher einem Spanier ein Buch in deutſcher Sprache zugeſchrieben habe, als vielmehr ein unwiderſtehlicher Trieb, Ihnen je eher je lieber, meine ungeheuchelte Hochachtung gegen Ihre großen Verdienſte ſowohl um das Reich der Gelehrſamkeit überhaupt, als auch beſonders um mich, öffentlich zu erkennen zu geben. Sie haben mit zuvorkommender Güte, meinen, aus oftmaligem Mangel der litterairiſchen

Hülfs-

Hülfsmittel, faſt geſunkenen Enthuſiaſmus für mein Lieblings-Fach, durch die beneidenswürdigſten Geſchenke der ſeltenſten Handſchriften, Inſchriften, Münzen und Spaniſchen in mein Fach einſchlagenden Bücher, die ich am Geſtade des Balthiſchen Meeres, jemals zu beſitzen, kaum hoffen konnte, und durch die mir verſchafte Bekanntſchaft eines Caſiri, Rodriguez und anderer großen Männer, von neuem angefacht.

Dieſe und noch andere redende Proben Ihres Wohlwollens, und Ihrer wahren Freundſchaft gegen mich, ſind meinem Herzen ſo tief eingegraben,

daß ſie mir ewig unvergeßlich bleiben, und keinen geringen Theil meiner irdiſchen Glückſeligkeit, die ich bloß in der Befriedigung meiner unbegränzten Wißbegierde, und in der Bekanntſchaft mit Ihnen, und Ihnen gleichendenden edeldenkenden Männern ſetze, ausmachen werden. In dieſer Geſinnung verharre ich lebenslang

Euer Hochwohlgebornen

Bützow,
den 1ſten Julius 1786.

gehorſamſt-verbundenſter Diener
Oluf Gerhard Tychſen.

Vorrede des Ueberſetzers.

Der Herr Verfaſſer gegenwärtiger von mir überſetzten Abhandlung, welche im vorigen Jahre unter dem Titel: Diſcurſo ſobre la Langoſta, y medios de exterminarla. Por Don Ignacio de Aſſo y del Rio, Conſul general de S. M. en Holanda, ohne Anzeige des Druckorts, auf 2 Bogen in groß 8. herauskam, iſt nicht nur

einer der aufgeklärteſten Männer, und der gröſsten Rechtsgelehrten Spaniens, der in der Spaniſchen Rechtsgelehrſamkeit durch ſeine gründliche Schriften Epoche gemacht hat, ſondern auch ein in der arabiſchen, griechiſchen, deutſchen ꝛc. Litteratur, in der Naturhiſtorie ꝛc. ungemein bewanderter Gelehrte, wovon ſeine vielen herausgegebene Schriften das unverwerflichſte Zeugniß ablegen. „Wenige Rechtsgelehrte und Conſuls, ſo ſchreibt ſehr wahr einer ſeiner berühmten Landsleute *), ſie ſeyn, von welcher

*) *D. Juan Sempere y Guarinos* Abogado de los Reales Conſejos &c. in ſeinem Enſayo de una Bibliotheca Eſpañola de los mejores Eſcritores del Reynado de Carlos III.

Tomo

cher Nation ſie wollen, vereinigen in ſich ſo mancherley Kenntniſſe, von welchen Herr von Aſſo dem Publicum Proben geliefert hat. Seine Anweiſung zum vaterländiſchen Rechte, welche nicht aus den eckelhaften, und elenden Commentatoren, ſondern aus den Quellen der Geſchichte, Geſetze, Gerichtshöfe, und der ältern und neuern Praxis ſeiner Nation, ſelbſt geſchöpft worden iſt; die Kenntniß der arabiſchen, griechiſchen, und faſt aller gemeinen Sprachen; die Botanik, die politiſche Oeconomie, haben ſein Talent beſchäftigt, und ihm wegen mancher heraus-

Tomo primero. En Madrid 1785. 8. S. 147. ꝛc. woſelbſt er ein raiſonnirendes Verzeichniß von ſeinen herausgegebenen Werken und Schriften liefert.

herausgegebenen Werke, in und äuſſer Spanien Anſehen verſchaft."

Von meiner Ueberſetzung ſage ich weiter Nichts, als daß ich, ſo viel es in meinen Kräften ſtand, mich bemühet habe, ſie der Urſchrift anzupaſſen. Was aber die Abhandlung ſelbſt betrift; ſo werden Kenner, auch ohne mein Erinnern, nicht ſowohl die dem unſterblichen von Linné, und unſern gröſten Entomologen unbekannt gebliebene Nachrichten von den Spaniſchen Heuſchrecken-Gattungen, und ihren öftern in dieſem groſen Reiche angerichteten Verwüſtungen, und den traurigen Folgen derſelben; ingleichen die wichtige Bemerkung von dem Einfluß der angeſteckten atmoſphäriſchen Luft auf die Vermehrung der Heuſchrecken, wo-

von

von ich ein auffallendes Beyſpiel aus der heiligen Schrift in einer Anmerkung zur Beſtätigung beygebracht habe, mit Vergnügen bemerken, ſondern es mir auch Dank wiſſen, daß ich ſie mit einem der erſten Schriftſteller Spaniens bekannt gemacht habe, der ihre Schriften fleiſſig lieſet, ſie zu ſchätzen und ſeinen Landsleuten nach Würden anzupreiſen weiß.

In der Einleitung zu meinem beygefügten Verſuch einer Erklärung der in der heil. Schrift Alten Teſtaments vorkommenden Heuſchrecken-Namen, die ich für eben ſo viele Gattungen, als Namen da ſind, halte, habe ich ſchon das Nöthige erinnert, welches mich alſo jetzt dieſer Mühe überhebet. Geſchrieben Bützow den 1ſten Julius 1786.

Inhalt.

Inhalt.

Einleitung. S. 1 — 3.

Kap. I. Beſchreibung der drey ſchädlichſten Heuſchrecken-Gattungen in Spanien S. 3 — 8.

— II. Die Urſachen der Vermehrung der Heuſchrecken S. 8 — 17.

— III. Allgemeine Vorſichtsregeln zur leichtern Vertilgung derſelben S. 17 — 21.

— IV. Mittel für die Vernichtung der Eyerröhrlein S. 21 — 23.

— V. Mittel die eben ausgekrochenen Heuſchrecken zu tödten S. 23 — 29.

— VI. Mittel die Heuſchrecken vor ihrem Flüggewerden zu vertilgen S. 29 — 31.

— VII. Vertilgung der Heuſchrecken nach ihrem Flüggewerden S. 31 — 39.

— VIII. Vertilgung der Heuſchrecken während ihrer Begattung S. 39. 40.

Anhang

Anhang von den Bibliſchen Heuſchrecken.

Kap. I. Vorläufige Bemerkungen, als: Veranlaſſung zu dieſer Abhandlung. Thalmudiſche, Targumiſche, Syriſche und arabiſche Namen der Heuſchrecken. Einheimiſche und fremde Heuſchrecken-Gattungen S. 43—54.

II. Von den Lev. XI, 22. Deuter. XXIIX, 42. vorkommenden Namen der Heuſchrecken.

§. 1. Einleitung S. 54—56.

§. 2. Die vornehmſten neuern Ueberſetzungen der Stelle Leu. XI, 21. 22. S. 56—60.

§. 3. Morrelii und Hrn. R. Michaelis Ueberſetzungen dieſer Stelle beurtheilet S. 60—64.

§. 4. ארבה *Arbeh*, gryllus gregarius *Forskalii* S. 64—68.

§. 5. סלעם *Solam*, gryllus Euerſor *de Aſſo* S. 68—72.

§. 6. חרגל *Chargol*, gryllus Gurges *de Aſſo* S. 73—76.

§. 7.

§. 7. חגב *Chagab*, gryllus coronatus *Linnaei* S. 76—78.

§. 8. צלצל *Tselatsal*, gryllus ſtridulus L. S. 78—80.

Kap. III. Von den Joel I, 4. und Amos VII, 1. vorkommenden Heuſchrecken-Benennungen.

§. 1. Hrn. R. Michaelis Gedanken von Joels Namen der Inſecten geprüft S. 80—84.

§. 2. Bochart's, Hyde's und Houbigants Urtheile von denſelben S. 84—86.

§. 3. גזם *Gazam*, gryllus criſtatus L. S. 86—88.

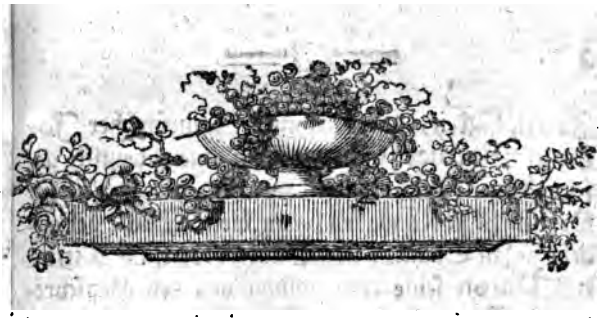
§. 4. ארבה *Arbeh*, gryllus gregarius Forskalii S. 88. 89.

§. 5. ילק *Jelek*, gryllus haematopus L. S. 89—91.

§. 6. חסיל *Chaſil*, gryllus veruciuorus L. S. 91. 92.

§. 7. גוב *Gobb*, gryllus migratorius L. S. 92—94.

Unter



Unter der Menge Insecten, welche die weitläuftigste Classe des Thierreichs ausmachen, sind die Heuschrecken, sowohl wegen des unsäglichen Schadens, den sie anrichten, als auch wegen der vorhandenen gröſsen Schwierigkeiten, sich ihrer zu erwähren, die allerschädlichsten. Spanien ist wegen seiner Lage und gelinden Witterung, von jeher dieser Plage mehr als andere Gegenden ausgesetzt gewesen, wiewohl die rauhere Luft der nordlichen Länder sie nicht gänzlich für die Einfälle der Zugheuschrecken hat sichern können. Es haben zwar nicht wenige Schriftsteller Mittel, sie zu vertilgen, angegeben; allein der Erfolg scheint nicht der Erwartung und den Wünschen dieser für das öffentliche Wohl besorgten Männer entsprochen zu haben.

In Deutschland haben Crell, Eberlin, Rathlef, Hebenstreit, und zuletzt mit gröſserer

Zuverläſſigkeit, der berühmte Naturforſcher Johann Gottlieb Gleditſch in einem deutſch geſchriebenen Buche, von welchem wir an ſeinem Orte mehr reden wollen, von dieſer Sache gehandelt. In Spanien lies Bartholomäus Ximenez Paton ſeine Abhandlung von den Heuſchrecken zu Baeza 1619. und Johannes de Quiñones eine änliche im folgenden Jahre zu Madrid drucken. Im Jahr 1670. erſchien ein Bericht von der in Granada errichteten Heuſchrecken-Geſellſchaft, in welcher ſie der Königinn von den zu ihrer Vertilgung verſuchten Mitteln Rechenſchaft ablegte. Im J. 1688. ſtellte Bruder Pedro Martir Buenacaſa, ein Dominicaner, eine Schrift über die Urſache der Plage ans Licht, welche 1682. das Gebiet los Monegros in Aragonien zu verwüſten anfing. In allen dieſen Schriften trift man einige zweckdienliche Gedanken an. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, die im Jahr 1755. auf Befehl der Regierung entworfene Inſtruction zur Tödtung der Heuſchrecken zu ſehen, deren Inhalt aber, nach Vieler Meynung, dem Titel vollkommen entſpricht. Aufmerkſame Leſer meiner Abhandlung werden es beurteilen können, ob ſie in Abſicht auf die Urſachen der Vermehrung und Vertilgung der Heuſchrecken zufälligerweiſe, einige in der Inſtruction ausgelaſſene Vorſtellungen, und inſonderheit die einfachſte Methode, dieſes Inſect, durch Vermehrung der daſſelbe verfolgenden Vögel auszurotten, enthalte. Dies hat ſeine Richtigkeit, daß die Verfaſſer der gedachten

ten Instruction die verschiedenen nach 1755. herausgekommenen Werke, aus welchen ich die Nachrichten und Erfahrungen, worauf sich die angeführte Methode gründet, entlehnet habe, nicht benutzen konnten. Aus dieser Ursache schien es mir nicht unnützlich zu seyn, wenn ich eine Abhandlung ans Licht stellte, in welcher ich ausser meinen eigenen Bemerkungen, Alles dasjenige, was von dieser Materie in den Schriften gelehrter Naturforscher, unter welchen einige sind, die man in Spanien gewis nicht kennet, zerstreut anzutreffen ist, zu sammlen mich befleissigte.

Kap. I.

Beschreibung der drey nachtheiligsten Gattungen von Heuschrecken.

Um ordentlich zu Werke zu gehen, müssen wir zwey Classen von Heuschrecken, eine, welche wir die immerwährenden (perenes), und die andere, die ankommenden oder Zug-Heuschrecken (adventicias o transmigrantes) nennen wollen, von einander unterscheiden. Die perennirenden bewohnen Spanien, und vermehren sich allmählig darinnen; die Zug-Heuschrecken kommen aus andern Ländern, und sind im Königreiche nicht naturalisirt.

Unter den XIIX Europäischen Gattungen, deren Carl Linné Meldung thut, und die ich insgesamt, nebst noch einigen andern dem Schwedi-

schen Schriftsteller unbekannt gebliebenen, in unserm Spanien beobachtet habe, giebt es drey, welche die übrigen an Fruchtbarkeit und Gefräßigkeit übertreffen.

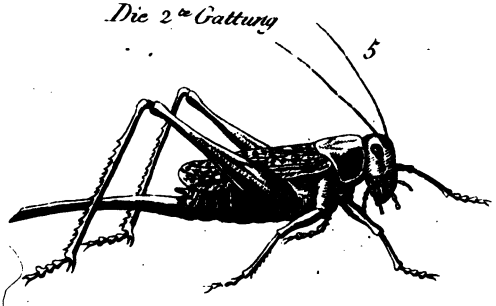
Die erste Gattung läßt sich leicht an diesen Kennzeichen erkennen. Die Fühlhörner sind etwas länger als der Körper. Ihre Flügel sind gleichfals länger, und braungefleckt. Der hintere Rand des Bruststücks oder der Kappe, ist in drey Theile oder Kerben von halbzirklichter Figur eingetheilt. Das Weibchen unterscheidet sich durch den Degen, oder den geraden Stachel, welcher sich an das Ende des Hintertheils anschliesset. Auf dem Titelkupfer zum Buch des Joh. de Quiñones, trift man eine zwar unzierliche, aber sehr gute Abbildung dieser Gattung an, welche ohne Zweifel eben diejenige ist, von welcher dieser Schriftsteller redet. Jedoch bin ich fast der Meynung, daß sie eine bloße Spielart des Gryllus verrucivorus des Linnäus sey, als von welchem sie blos in der braunen Farbe, welche in der Schwedischen Spielart ins grüne fällt, unterschieden ist, in den übrigen Kennzeichen aber kommen sie mit einander völlig überein. Eben dieser Verfasser führt in seiner Fauna Suecica n. 870. zum Beweis der Gefräßigkeit dieses Insects an, daß die Bauren in diesem Reiche, wenn sie die Warzen vertreiben wollen, ihnen die Hand vorzuhalten pflegen, damit sie sie abnagen und verzehren. Allein einen ungleich treffendern Beweis giebt es ab, daß, wenn der Hunger sie quälet, sie auch ihrer eigenen

Gattung

Die Kappe

Die 3te Gattung

Die 2te Gattung



Gattung nicht ſchonen. So haben es Don Vinente Heredia, ein in allen Zweigen der natürlichen Geſchichte ungemein bewanderte Cavalier, und Don Juan Antonio Hernandez de Larrea, Dom-Dechant zu Zaragoza, welcher wegen ſeiner Gelehrſamkeit, und andern ihm zur Empfehlung und Zierde gereichenden Eigenſchaften, das größte Lob verdienet, in Aragonien wahrgenommen *).

Die zweite Gattung kommt mit der vorergehenden in Abſicht auf die Länge der Fühlhörner, und auf die Figur der Kappe überein; in den Flügeln aber, welche braungefleckt, und nur ſo lang wie der Hinterleib ſind, und in dem Legeſtachel, welcher ſehr ſpitz, und nach unten zu ein wenig gekrümt iſt, iſt ſie unterſchieden. Dabey iſt auch das Weibchen verhältnißmäſſig viel kleiner als in der andern Gattung. Man trift von derſelben auf der fünften Kupfertafel Fig. 5. meines Werks, das den Titul führt: Introductio in Oryctographiam et Zoologiam Aragoniae, eine genaue Abbildung an **).

Die dritte Gattung hat viel kürzere, und kaum dem dritten Theil des Körpers an Länge

*) In Herrn D. Joh. Ge. Krünitz ökonomiſchen Encyclopädie Theil XXIII. Berlin 1781. 8. wird in dem Artikel, welcher von Heuſchrecken handelt, S. 408. eben dieſes von den hungrigen Heuſchrecken behauptet.

**) Auf dem hiebey befindlichen Kupfer ſind die 2te und 3te hier beſchriebene Gattungen genau abgebildet zu ſehen.

gleichende Fühlhörner. Der Rand der Kappe ist nicht eingekerbt, sondern er hat auf beyden Seiten 2 Nähte oder länglichte Winkel. Die Flügel sind so lang wie der Körper, und die untersten haben in den verschiedenen Spielarten eine mehr oder weniger blasse- und lebhafte Rosenfarbe. Das Weibchen hat keinen Legestachel. Die Figur dieser Gattung ist auf Tafel III. Fig. 3. meines angeführten Werks zu sehen. Es hat zwar Bowles der Heuschrecken mit Legestacheln, und mit rosenfarbenen Flügeln gedacht; er hat aber in einer zwey ganz unterschiedene Gattungen vermengt, oder sich wenigstens nicht deutlich genug ausgedrückt, daß man sie von einander unterscheiden könne. Nach der Meinung des gedachten Schriftstellers ist die Gattung mit rosenfarbenen Flügeln Spanien eigen; ohnerachtet Joh. Leonh. Frisch in seiner Geschichte der Insecten, welche er zu Berlin 1750. unter dem Titel: Beschreibung von allerley Insecten ꝛc. herausgab, Th. V. Fig. 4. eine der Spanischen ganz ähnliche Gattung beschrieben und geliefert hat.

Die Zug-Heuschrecken pflegen schädlicher als die perennirenden zu seyn, weil sie vom Hunger getrieben, ihre Streifereyen in sehr entfernte Feldmarken vornehmen, ohne daß es menschmöglich ist, sie im Zuge aufzuhalten, oder ihren Einfällen einen Riegel vorzuschieben. Panzano sagt in seinen Annalen S. 23. daß die morgenländischen Heuschrecken im J. 1542. in Spanien eindrangen.

Viel-

Vielleicht wiederholten ſie in den Jahren 1547. und 1548. dieſe Verwüſtungen, indem ſie viele Oerter von La Mancha verheerten und entvölkerten, wie aus dem zur Zeit Philips des Zweiten verfertigten Apeo, den ich in der Eſcurials-Bibliothek geſehen habe, erhellet. Ximenes Paton erzählt, daß im J. 1605. die Africaniſchen Heuſchrecken nach Spanien zogen. Im Monat Julius des 1783. Jahres bemerkte ich eine Gattung, die ich in Aragonien nie geſehen hatte, und die ich für eine aus der Claſſe der Zug-Heuſchrecken halte. Sie zeichnet ſich durch ihr ſchwarzes Gebiß, wie der Häher, aus, hat kurze Fühlhörner, längere Flügel als der Leib, und an den untern Flügeln einen bogenförmigen bräunlichen Streif, welcher ſich bis in die Einlenkung der Oberflügel erſtrecket. Dieſe Gattung hat mit dem gryllus coeruleſcens und migratorius des Linné übereinſtimmige Kennzeichen. Die Zug-Heuſchrecken vermehren die allgemeine Noth, weil ſie ſich in Gegenden, wo ſie nicht zu Hauſe gehören, niederlaſſen, und ſich in einigen Jahren fortpflanzen. Dies war der Fall mit den morgenländiſchen Heuſchrecken, welche im J. 1733. aus der Tatarey kamen, und ſich in verſchiedenen Provinzen Deutſchlands niederlieſſen, woſelbſt ſie bis zum Jahr 1739. in welchem ihre gänzliche Vertilgung erfolgte, ſich fortpflanzten.

Kap. II.

Die Urſachen der Vermehrung der Heuſchrecken.

Aus den im vorhergehenden Kapitel Geſagten erhellet, daß die drey gedachten Gattungen beſtändig in Spanien ſich aufhalten, ob man gleich, weil ſie nicht Jahr aus Jahr ein in zahlreichen Haufen ſich zeigen, oder merklichen Schaden anrichten, ſie zu verachten, und nicht die gehörige Aufmerkſamkeit auf ſie zu haben pflegt, wie Bowles S. 257. bemerkt.

Eine der Urſachen, welche zu der ausnehmenden Vermehrung der Heuſchrecken in Spanien am mehreſten beyträgt, iſt die ungeheure Strecke von Heiden und unbebauten Feldern, beſonders in den ſüdlichen Provinzen, und die gute Gelegenheit, welche die Weibchen haben, ihre Eier in denſelben zu legen. Es iſt eine in Spanien ganz bekannte Sache, und die auch vom Herrn Gleditſch in Deutſchland bemerkt worden iſt, daß ſie zur Aufbewahrung ihrer Röhrchen (cañutillos) die unbebauten und trockenen Oerter, als Moorländer, Wieſen, Gebüſche und dergl. vorziehen. Eben dieſes verſichert Friederich Weidler in einer Nachricht, welche dieſen Titel führet: Narratio erucarum, et locuſtarum, quae agros Witenbergae vicinos vaſtarunt, und den Philoſoph. Tranſactions N. 432. S. 294. einverleibt iſt, daß nämlich die fremden Heuſchrecken, die unbebauten

Oerter

Oerter und dürren Hügel um Wittenberg zum Eierlegen erwählt hätten.

Hieraus erhellet, daß in Estremadura und den angränzenden Provinzen, woselbst es so weitläuftige Heiden gibt, die Heuschrecken sich auch stärker vermehren müssen, wie es auch würklich erfolgt, und daß folglich es leicht sey einzusehen, wie viel daran liege, sie anbauen zu lassen, damit wenigstens eine der Ursachen, welche in die Dauer dieser Plage den gröſten Einflus hat, weniger werde. Ein so groſses Werk aber hängt ab, und wir können es ausgeführt erwarten, von dem Eifer und der tiefen Weisheit unsers Ministeriums, welches von den Grundsätzen einer guten Politik geleitet, den Ackerbau, die Künste und den Handel standhaft zu befördern fortfährt, und welches die Ursachen der Entvölkerung, die den Provinzen, in welchen sich die Heuschrecken am meisten eingewurzelt haben, eigen ist, zu heben wissen wird. Dieses Mittel ist ohne Zweifel langsam; doch ist es vielleicht, wenn man es wohl erwägt, zur Beförderung der gröſsten Vortheile einer festen und dauerhaften Glückseligkeit in Spanien, das einzige und wahre Mittel, wenn man das Uebel mit der Wurzel ausreisset.

Damit man sich aber überzeuge, daß sich die Heuschrecken unter dem Schutz der Gesträuche am leichtesten fortpflanzen; so wird es genügen, auf andere Länder seine Gedanken zu richten. In Italien, welches mehr angebauet, und mit gröſsern Vortheilen, nämlich der Wohlthat der Bewässe-

rung, als Spanien begabt iſt, pflegen diejenigen Heuſchrecken-Gattungen, welche Graf Zinnani in ſeinem Werke ſopra la Cavallette, Venetia 1733, als einheimiſche beſchreibt, ſich nicht ſo leicht zu vermehren. Zieht man die Geſchichte zu Rathe; ſo wird man finden, daß gleichſam alle Plagen, die Italien in unterſchiedenen Jahrhunderten betrafen, von den Zugheuſchrecken hergekommen ſind. Titus Livius B. 42. Kap. 10. redet von einer dieſer Landplagen folgendergeſtalt: Locuſtarum tantae nubes mari vento repente in Apuliam illatae ſunt, vt examinibus ſuis agros late operirent. Dieſe Einfälle der fremden Heuſchrecken geſchahen wiederum in den Jahren 232. 590. 874. 885. und in andern mehr, wie man in des Ernſt Ludw. Rathlef Abhandlung von den Heuſchrecken, welche Peter Andreas Verwer aus dem Deutſchen ins Holländiſche überſetzt, und mit Anmerkungen erläutert, unter dieſem Titel: Verhandeling over de Sprinkhanen, Amſterdam 1750. herausgegeben hat, S. 33. ff. ſehen kann.

Eben dieſes können wir in den ſüdlichen Provinzen Frankreichs wahrnehmen, als deren fleißig angebaueter Boden, der Erzeugung der Heuſchrecken, der angenehmen Witterung ohngeachtet, in geringen Grade befördert. Dahingegen ſind Africa und verſchiedene Länder des Orients das Neſt und Vaterland der zahlreichen Heere, die zu wiederhohlten malen Europa heimgeſucht haben. In den angeführten Rathlefſchen Werke trift man das chronologi-

nologiſche Verzeichnis aller durch dieſe Züge entſtandenen Landplagen an.

Die andere Urſache, warum ſich die Heuſchrecken bey vielen Gelegenheiten merklich vermehren, iſt die atmosphäriſche Luft, wenn ſie angeſteckt, und ſo beſchaffen iſt, daß ſie die Peſt und andere epidemiſche Krankheiten hervorbringen kann. So viele Schriftſteller auch von den Eigenſchaften dieſes Inſects gehandelt haben; ſo habe ich doch keinen geleſen, der auf die Analogie und Verbindung, welche zwiſchen ihrer Vermehrung, und den Fehlern der Luft ſtatt findet, ſein Augenmerk gerichtet hätte. Da ichs für dienlich halte, daß hierauf bey den Wetterbeobachtungen zu achten ſey; ſo will ich mich bemühen, dieſem Satze das volle Gewicht einer Demonſtration, durch die aus der Erfahrung und unumſtößlichen Thatſachen hergenommene Proben zu geben.

Vorzüglich muß die verdorbene atmosphäriſche Luft zu dem Auskriechen (avivacion) einer großen Anzahl von Heuſchrecken eben ſowol beytragen, als wie ſie verſchiedene Gattungen Inſecten und Würmer in Menge hervorbringt; weil es eine von gelehrten Aerzten und Naturkündigern eingeführte Lehre iſt, daß die vielen von angeſteckter Luft erzeugten Krankheiten, in der zunehmenden Vermehrung verſchiedener kleiner Inſecten, welche die Säfte im menſchlichen Körper verderben, ihren Grund haben. Die Beweiſe für dieſe wohlgegründete Meinung finden ſich in dem Buche de morte verminoſa, welches Franz. Paulinus

zu

zu Frankfurt 1702. herausgegeben hat; in Leſſers Inſecto-theologia; in 2 Diſſertationen des Linnäus unter dem Titel: Noxia inſectorum und mundus inuiſibilis, und endlich in Friederich Hoffmanns Medicina ſyſtematica T. II. Part. 2. c. 4. §. 14. woſelbſt er ſich ſo ausdruckt: Inſecta vermiculorum in aere hoſpitantium copia et morborum malignorum cauſa exiſtit, et eos quoque praeſagit.

Dieſer Urſprung verſchiedener anſteckenden Krankheiten war auch den Alten nicht unbekannt, wie aus einer entſcheidenden Stelle des Varro de re ruſtica lib. I. cap. 12. erhellet. Creſcunt, ſagt er, animalia quaedam minuta, quae non poſſunt oculi conſequi, et per aera intus in corpora, per os, et nares perueniunt, atque efficiunt difficiles morbos. Eben dieſes wiederholet Columella B. 1. K. 5.

Andere Aerzte und Schriftſteller haben die auſſerordentliche Vermehrung gewiſſer Inſecten, und beſonders der Heuſchrecken zur Zeit der Peſt und epidemiſchen Seuchen, gleichfalls beobachtet. Der Pater Kircher ſagt hierüber in ſeinem zu Leipzig 1659. gedruckten Scrutinium phyſico-medicum contagioſae luis S. 43. Nullum itaque apertius ſignum eſſe poteſt epidemicae mox ſecuturae infirmitatis, quam locuſtarum per aeſtatem volitantium agmina. Angelo Sala hält die Heuſchrecken für Vorboten der Peſt, und drückt ſich in einer Abhandlung über dieſe Materie, welche in die collectanea chymica Francofurti 1693. p. 430.

einge-

eingerückt iſt, folgendermaſſen aus: Similiter ſignum infallibile peſtis eſt copia ranarum bufonum, locuſtarum. Friedrich Hoffmann ſchreibt am angezogenen Orte: Anno videlicet 1692. incredibilis copia locuſtarum in aere volitantium viſa eſt, quae vniuerſam Thuringiam, Misniam et Vogtlandiam infeſtabant, inque terram deſcendentes ſegetibus, ac vegetabilibus maximum damnum inferebant; a quo tempore coeperunt graſſari in hisce regionibus multae mali moris, imo cum petechiis iunctae febres. Eben dieſe Vorherverkündigung haben *Andreas Laguna* de febre peſtilentiali. Argentor. 1542. S. 8. *Ludov. Septalius* de peſte. Mediolani 1622. S. 101. *Franciſc. Valeriola* obſ. 1. lib. 2. p. 95. und Pedro de Caſtro in ſeinem zu Verona 1657. herausgegebenen, und auch in dem Buche de Febribus malignis ſect. 9. §. 12. auf der Erſcheinung der Heuſchrecken gegründet. Man kann den Zeugniſſen dieſer angeſehenen Schriftſteller noch andere vorhandene Urkunden beyfügen, daß nemlich die Heuſchrecken oft die Peſt und andere anſteckende Seuchen zu Begleitern gehabt haben. Ob ich nun gleich ein langes Regiſter derſelben liefern könnte; ſo will ich mich doch, zur Vermeidung der Weitläuftigkeit, blos auf folgende einſchränken. Paulus Oroſius B. 5. beſchreibt die Peſt, welche im Jahr der Erbauung der Stadt Rom 628. ein unglaubliches Sterben in Numidien und andern Africaniſchen Provinzen anrichtete. Reginon redet beym Jahr 874, von einer andern mit Heuſchrecken

ſchrecken vergeſellſchaften Peſt, welche eine merkliche Niederlage in Frankreich verurſachte. Der Verfaſſer der im Jahr 1545. gedruckten Medicina Sevillana giebt im 5ten Kap. von den in den Jahren 1393. und 1394. zu Sevilla wüthenden epidemiſchen Krankheiten, welche die Heuſchrecken zu Gefährten hatten, Nachricht. Eine andere ähnliche Plage, welche Italien 1569. quälte, findet man beym Kircher S. 412. aufgezeichnet. Hieronymus Zurita thut in ſeinen Anales Vol. V. l. 2. c. 12. von der Peſt und von den Heuſchrecken Meldung, welche im J. 1495. zu gleicher Zeit das Zaragozaiſche Gebiet verwüſteten, wovon auch der Biſchof zu Barcellona D. Martin Garcia in der 151ſten Predigt contra peſtem et locuſtam, die ſich unter ſeinen zu Zaragoza 1520, gedruckten Predigten S. 467. befindet, das Andenken aufbehalten hat. Ja wenn wir die alten Zeiten verlaſſen; ſo iſt es notoriſch, daß im nächſtverfloſſenen Jahre (1748.) verſchiedene morgenländiſche Provinzen durch beyde Plagen ins höchſte Elend verſetzt worden ſind, und es iſt bemerkenswehrt, daß dieſe Plage allgemeiner und häufiger in den wenig bebauten, und den Würkungen der Peſt beſtändig ausgeſetzten Gegenden iſt, welches den von uns feſtgeſetzten Grundſatz beſtätigt*).

Das

*) Dieſe ganz neue Hypotheſe des Herrn Verfaſſers wird nicht nur durch die Moſaiſche Erzählung von den Plagen Egyptens vertheidigt, ſondern ſie breitet auch über dieſelbe ein neues Licht aus.

Ehe

Das dürre Land, die heisse Witterung, und die eine Zeitlang fortgedauerte Trockenheit sind anderweitige Ursachen, welche zusammen genommen, die Fruchtbarkeit der Heuschrecken in dem südlichen Spanien befördern und vermehren können, wovon man dasjenige, was Aldrovandus in seinem Tractat; de insectis schreibt, nachlesen kann. Dahingegen zerstöhret oder verringert der häufige Regen im Herbst und Frühling eine große Menge der Eyerröhrchen, wie dies schon Plinius B. XI. Kap. 29. bemerkt hat: Itaque vernis aquis intereunt oua, ſicco vere maior prouentus.

Bowles

Ehe die Heuschrecken-Heere Egypten überschwemmeten, war die Luft durch die todten Fische und Frösche (2 B. Mos. VII, 8. 21. VIII, 10.) äusserst verdorben. Nun nahmen Mücken oder Mosquito-Schwärme (כִּנִּים) V. 13., und allerhand Ungeziefer (עָרוֹב) V. 20. überhand, und es verursachte diese ansteckende Luft Viehsterben, die Pest und die schrecklichsten Gewitter. IX, 25. Und nunmehro zeigten sich erst die fürchterlichsten Heere von Heuschrecken, welche ganz Egypten bedeckten X, 14. Es können zwar Heuschrecken-Schwärme einige Meilen Land bedecken; allein ein Land von einigen Graden einzunehmen, möchte übertrieben scheinen, wie es auch Spöttern geschienen hat, denen man eben keine triftigen Gründe hat entgegensetzen können. Nimmt man aber obige Hypotheſe zu Hülfe, und einige Rücksicht auf die einheimischen Heuschrecken-Haufen Egyptens, welche sich mit den fremden Heuschrecken-Schwärmen vielleicht vereinigten; so fällt meiner geringen Einsicht nach, auch sogar der Gedanke des Uebertriebenen und Unglaublichen in Mosis Nachricht, gänzlich weg.

Bowles gibt zwar vor, daß die Subſtanz des Röhrchens, in welchem die Eyer enthalten ſind, dem Eindringen des Waſſers widerſtehe; allein Herr Gleditſch hat das Gegentheil bewieſen. Dieſer gelehrte Naturforſcher, welcher die Eigenſchaften der Heuſchrecken aufmerkſam ſtudiert hat, hat in einem von dem mediciniſchen Collegium zu Berlin gebilligten, und 1752. herausgegebenen Buche: **Abhandlung von Vertilgung der Zug-Heuſchrecken**, die Methode ſie zu vertilgen, angegeben. Er ſagt S. 18. daß er in dem Eyerſtock des Weibleins von 130 bis 150 Eyer, die ſie nach und nach in verſchiedenen Röhrchen, welche aus einer klebrichten Feuchtigkeit von kalkartiger Natur beſtehen, vertheilt legt, entdeckt habe. Es iſt dies kein Werk des Weibchens, wie es **Bowles** verſtanden wiſſen zu wollen ſcheinet, ſondern ſie kommen ſchon gebildet aus dem Leibe heraus, indem ſie ſich durch gewiſſe beſondere Gänge abſondern, wovon verſchiedene vorhandene ganz leere Röhrchen einen überzeugenden Beweis abgeben. Dieſe dem Scharfſinn des gedachten Schriftſtellers zu verdankende Entdeckung, habe ich bey einer Anzahl von Röhrchen, die man mir aus dem Toledifchen Felde mittheilte, letzthin in Spanien wahr befunden. Eben dieſer **Gleditſch** verſichert zu Folge ſeiner Bemerkungen S. 24. daß häufiger Regen, naſſe oder moraſtige Ländereyen, der Fortpflanzung des gedachten Inſects zuwider ſind, und die Fruchtbarkeit ihrer Eyer zerſtöhren.

Mit

Mit den Beobachtungen des Herrn Gleditsch kommen diejenigen des August Johann Rösel überein, welcher in einer Abhandlung von den Heuschrecken im 2ten Theil seiner Insecten-Belustigung S. 153. behauptet, daß nicht nur die Nässe den Eyern die fruchtbringende Kraft benehme, sondern daß auch in den heissesten und trockensten Sommern, die Zahl der in Deutschland einheimischen Heuschrecken sich vermehre, und glaubt, daß die große Hitze in den Jahren 1747. und 1748. zu ihrer ungeheuren Vermehrung in Asia und Africa beygetragen habe, von woher sie in unzählbaren Heeren auszogen, und einen großen Theil von Europa verheerten.

Kap. III.

Allgemeine Vorsichtsregeln, welche ihre Vertilgung erleichtern können.

Bevor wir uns zur genauen Beschreibung der Mittel, welche zur Ausrottung dieses Insects dienen können, wenden, ist es nöthig einige Vorsichtsregeln anzugeben, ohne welche die Anwendung dieser Mittel, von welchen ich nachher in besondern Kapiteln handeln will, sehr langsam von statten gehen würde.

Wir haben schon angemerkt, daß die drey im ersten Kapitel beschriebenen Gattungen, ihren beständigen Aufenthalt in Spanien haben, und daß sie beym Zusammentreffen mehrerer Ursachen, sich

dann und wann in gröſſerer Menge zeigen, und gröſsern Schaden anrichten. Hieraus läſst sich abnehmen, daſs alle und jede zu ihrer Vertilgung ergriffenen Mittel, deſto würksamer seyn werden, je mehr man sie zu der Zeit, wenn die Zahl der Insecten geringer ist, in Ausübung bringt, und daſs man sie nicht bis auf die Noth-Jahre verschieben müsse, wo die Plage allgemein, die Vermehrung gleichsam unendlich, und dem von ihnen angerichtetem Uebel sehr schwer abzuhelfen ist.

Es würde, um dieses erreichen zu können, sehr zweckdienlich seyn,

1. wenn in denjenigen Provinzen, welche einerley Elend ausgesetzt sind, imgleichen in andern, woselbst sich Spuren dieser Plage bemerken lieſsen, die Einwohner sich sogleich zur Ausrottung derselben einmüthig, und zu gleicher Zeit einverständen, und diejenigen Mittel anwendeten, welche unsere Regierung für die dienlichsten hält, und in gleichlautenden Vorschriften mittheilet; indem es wenig helfen wird, daſs man an vielen Stellen, mit gehörigen Fleisse und Geschäftigkeit zu Werke geht, wenn man dagegen aus Trägheit oder üblen Betragen, in einem Winkel die Pflanzschule dieses Insects unangetastet läſst.
2. Es ist auch viel daran gelegen, daſs die höhern Tribunäle, die Gouverneurs und Oberrichter über die gehörige Befolgung der ergangenen Befehle wachen, und daſs die Vollziehung

ſtehung derſelben in jeder Gemeinde zuverläſſigen und verſtändigen Perſonen aufgetragen werde, welche die Trupps der Tagelöhner in der Würde der Hauptleute anführen, ihnen befehlen, und mit den angränzenden Gemeinden durchaus einſtimmig zu Werke gehen.

Zur Beſtreitung der unausbleiblichen Unkoſten u einer ſolchen Unternehmung hat man gegenwärig die beſte und wünſchenswürdigſte Gelegenheit, enn ein Theil der Zehnten, die ſich ſeine Majeät für das Bedürfniß einer jeden Landſchaft vorehalten hat, dazu angewendet wird, weil es bilg iſt, daß zu der Menge Armen, die man bey ieſem Geſchäften brauchen kann, die geiſtlichen ütor beytragen, damit dem Schaden, dadurch e verringert werden, vorgebauet werden möge. Eben ſo würde es ſehr nützlich ſeyn, einen Theil ieſer Einkünfte zu Prämien für alle diejenigen uszuſetzen, welche ſich bey der Vernichtung der heuſchrecken verdient machen, und die Verordungen der Regierung auf das pünktlichſte befolen. Hiebey ſollte man eine gewiſſe nach einem eſtimmten Maaß eingerichtete Quantität, welche em Orts-Richter vorzuzeigen wäre, vorſchreiben, nd hierinnen dasjenige nachahmen, was nach Plius Erzählung *) auf der Inſel Lemnos üblich ar, und was man auch bey andern Gelegenheiten

*) B. XI. Kap. 29. Et in Lemno inſula certa menſura praefinita eſt, quam ſinguli enecatarum (locuſtarum) ad magiſtratus referant.

in Spanien ausgeübet hat. Hier ſtehet die Erzählung des M. Diego de Eſpés in der handſchriftlichen Geſchichte der Kirche zu Zaragoza nicht am unrechten Orte, daß nämlich bey obgedachter groſſen Noth im J. 1495., man für jeden Cahiz (od. Maaß) Heuſchrecken einen halben Florin zur Belohnung gab, und daß man allein in dem Gebiet dieſer Stadt über 300 Cahizen ſammlete.

Damit ich aber diejenigen Mittel, welche ich für die dienlichſten zur Vertilgung der Heuſchrecken halte, auf das deutlichſte vorſtellig mache; ſo müſſen bey denſelben fünf verſchiedene Perioden von dem Eyerlegen der Weiblein an, bis zu ihrem Tode, genau unterſchieden werden. Dieſe ſind:

1. Während das Inſect in dem Ey, welches das Röhrchen in ſich ſchlieſſet, brſindlich iſt.
2. Wenn es lebendig wird, oder aus dem Ey kriecht.
3. Wenn es ſeine Feſtigkeit, gehöriges Glieder-Maaß, und den Anſatz der Flügel bekommt.
4. Wenn es ſchon die Flügel entfaltet, und den Grad ſeiner Verwandlung erreicht hat.
5. Wenn das Männchen und Weibchen zur Hervorbringung ihres Gleichen ſich paaren.

Die angemeſſenſten Mittel zur Vernichtung dieſes Inſects in einem jeden dieſer erzählten Zuſtände,

*) Florin iſt eine alte Arragoniſche Münze, welche ohngefähr 16 Groſchen beträgt.

ſtände, werden der Vorwurf der folgenden Kapitel ſeyn.

Kap. IV.

Mittel das Röhrlein zu zerſtöhren.

Dieſes Mittel findet man in verſchiedenen Werken Spaniſcher und fremder Schriftſteller angezeigt. Joh. de Quiñones, der 1620. ſchrieb, ertheilt aus Erfahrung den Rath, das Land zu bearbeiten und umzupflügen. Herr Gleditſch S. 27. ſieht den Nutzen und die Wichtigkeit dieſer Operation ein, weil man ſolchergeſtalt die Abſicht erreicht, das Röhrlein auszugraben, und ſolches nicht nur der regnigten Herbſt-Witterung und dem Winter, ſondern auch der Gefräſſigkeit der Schweine, Füchſe, Störche und Sperlinge auszuſetzen, als welche anderweitige eben ſo große Feinde derſelben, und bey der Zerſtöhrung der Röhrchen mitzuwürken fähig ſind, welches aber ohne vorgedachte vorhergegangene Vorrichtung ſehr ſchwer zu erreichen ſeyn würde. Sind die Röhrlein ausgepflügt; ſo ſind ſie leichter zu ſammlen, welches eine Beſchäftigung für Weiber, Junge und Alte ſeyn kann. Nach der Meynung eben dieſes Schriftſtellers, müſſen die Bauren in jedem Dorfe, dem ordentlichen Gerichte ein gewiſſes Maaß von Röhrlein, nach dem Verhältniß ihrer Beſitzungen und Erbgüter, zur beſtimmten Zeit vorzeigen, oder in Ermangelung deſſen eine Geldſtrafe erlegen, welche man zu den Unkoſten dieſer An-

ſtalten anwenden kann. Er fügt hinzu, daß dieſe Vorſicht die heilſamſten Würkungen in der Mark Brandenburg hervorgebracht habe, und führt zum Beyſpiel, wie nöthig das Aufſammlen der Röhrlein ſey, an, daß im J. 1752. dem Magiſtrat in der Stadt Droſſen 212½ Metzen zu 12 Unzen, vorgezeigt worden, und daß nach geſchehener Ausrechnung eine jede Metze 39,279$\frac{4}{7}$ Röhrlein enthalten, und folglich die ganze Summe mehr als 8 Millionen betragen habe. Laßt uns nun die Quantität der in den 300 Cahizen Heuſchrecken enthaltenen, und nach M. Elpés Angabe im J. 1495. im Zaragoziſchen Gebiete geſammleten Röhrlein, nach der Regel de Tri berichtigen. Nimmt man für 200 Männchen ein einziges Weibchen an, ob ich gleich zweifle, daß die Zahl der Männchen und Weibchen in einem ſo ſehr entfernten Verhältniß mit einander ſtehen; ſo ergiebt es ſich, daß 1½ Cahizen von Heuſchrecken-Weibchen geſammelt worden ſind. Geſetzt ſie hätten 6 Aragoniſche Arroben zu 36 Pfund *) gewogen, und von jedem Weibchen wären 2 Röhrchen, halb ſo ſchwer als der Körper dieſes Inſects entſtanden; ſo würden dieſe höchſtgemäſſigten Data zeigen, daß die in gedachten 1½ Cahizen enthaltene Heuſchrecken-Weibchen, 3 Arroben oder 108 Pfund **) Röhrchen, und

nach

*) Es iſt bekannt, daß ein Cahiz de trigo (von trockenen Sachen) gewöhnlich 8 Aragoniſche Arroben wiegt.

**) Ein Aragoniſches Pfund (libra) wiegt 12 Unzen oder 24 Loth.

nach der Ausrechnung des Herrn Glebitſch über 4 Millionen Eyer in ſich gefaßt hätten.

Kap. V.

Mittel die jungen Heuſchrecken (Langoſtillos) zu tödten.

Wenn das Auskriechen vorbey iſt; ſo entſteht eine Menge Heuſchrecken von der Größe einer Ameiſe, welche ſich von den zarteſten Pflanzen ernähren, ohne ſich doch von dem Winkel, wo ſie gebohren ſind, weit zu entfernen. In ſolchem Zuſtande verbleiben ſie 10, 12 oder 15 Tage. So wie das Auskriechen früher oder ſpäter erfolgt, je nachdem die Witterung des Landes oder die Zufälle des Standorts beſchaffen ſind; ſo iſt es auch von der gröſſeſten Wichtigkeit, in jedem Dorfe erfahrne Leute zu halten, welche die unangebauten Oerter in ihrem Gebiete Stück für Stück beſuchen, und die Löcher und Schlupfwinkel, woſelbſt die jungen Heuſchrecken Schutz wider die unfreundliche Witterung zu ſuchen pflegen, auffſpüren, damit man dieſen Zeitpunkt nütze, und das dienlichſte vornehme, um die zweyte Häutung, nach welcher die Heuſchrecken ungleich ſchädlicher ſind, zu hintertreiben.

Man hat mancherley kräftige Mittel wider die jungen Heuſchrecken. Vor das Erſte iſt durch die Erfahrungen der Naturkundigen ausgemacht, daß die Heuſchrecken von ihrem erſten Entſtehen an, ein

angenehmer Fraß für verſchiedene Vögel iſt, woraus deutlich abzunehmen iſt, daß wenn man auf dieſer ihre Fortpflanzung und Vermehrung bedacht iſt, auch dadurch die feindſeligen Vertilger der Heuſchrecken vermehrt werden. Joh. Leonh. Friſch Th. IX. S. 9. empfiehlt ganz vorzüglich den Alcotan, welchen die Catalonier Eſparver nennen, und Linnäus unter dem Namen Falco Niſus (Sperber) beſchreibt. Dieſer Raubvogel wird daran leicht erkannt, daß er am Bauche, und unten an den Flügeln rothe wellenförmige Streifen hat. Die Vermehrung der Alcotans in den von den Heuſchrecken geplagten Gegenden kann leicht ins Werk gerichtet werden. Denn wir wiſſen, daß vor Erfindung des Pulvers die Falkenierkunſt in Spanien, welche die Erzielung verſchiedener Gattungen von Falken, und ihre Abrichtung zur Jagd zur Abſicht hatte, ſtark getrieben ward. D. Fadrique de Zuñiga ſagt zum Lobe derſelben, daß man auf den Jahrmärkten viele Falken zu verkaufen pflegte, und daß diejenigen aus dem Thal bey Plaſencia, von gewiſſen Irländiſchen Falken, welche der erſte Graf von Miranda an dieſen Ort verſetzte, herſtammen.

Eine der erprobten Vorſichtsregeln, die man in dem das Gebiet von Benabarre im J. 1782. betroffenen Unglücke nahm, war, daß man einige Pfauen in die Heuſchrecken Oerter brachte, welche, wie man ſahe, das meiſte zu ihrer gänzlichen Ausrottung beytrugen. Columella B. VIII. K. 11. hat es ſchon geſagt, daß dieſes Inſect ein

ſchickliches

ſchickliches Pfauen-Futter ſey: Locuſtae quoque pedibus ademptis vtiles cibandis pullis (pauoꝑum) habentur. Im Königreiche Leon, und eigentlich im Gebiete von Salamanca, iſt an denſelben ein großer Ueberfluß, und können ſie wegen der Nähe von Eſtremadura in wenigen Tagen nach den hülfsbedürftigen Oertern leicht gebracht werden, wobey man noch auf die Zucht und Vermehrung dieſer nützlichen Thiere in eben dieſer Provinz bedacht ſeyn ſollte.

Unter den ausländiſchen in Ihro Majeſtät Beſitzungen befindlichen Vögeln, die man zu dieſem Endzwecke nach Spanien zur Fortpflanzung verſetzen könnte, iſt die Merla der Philippiniſchen Inſeln, oder Paradiſea triſtis des Linnäus, welcher der Fortſetzer des Büffon, Mr. de Montbeillard unter dem Namen: Martin, im dritten Bande ſeiner hiſtoire des oiſeaux S. 423. der Original-Ausgabe beſchrieben hat. Dieſer Vogel übertrift nach der davon gemachten Beſchreibung, die übrigen in der Antipathie und Hartnäckigkeit, die Heuſchrecken zu verfolgen. Deſſen zum Beweis führt dieſer Verfaſſer an, daß als die Inſel Bourbon von einer Menge Heuſchrecken geplagt ward, welche von den dahin in einer Portion Erde mit gewiſſen Pflanzen, gebrachten Eyer erzeugt waren, der Gouverneur und Intendant, welche von den Eigenſchaften des Martin unterrichtet waren, einige Paare derſelben aus Indien kommen lieſſen, welche, nachdem ſie ſich vermehrten, in kurzer Zeit keine Spur derſelben übrig lieſſen. In

dieſer Hinſicht würde es zuträglich ſeyn, wenn man die Zucht der Philippiniſchen Merlen in den ſüdlichen Provinzen Spaniens, deren gelinde Witterung ihre Vermehrung befördern würde, einführte.

Ein anderer Feind dieſes Inſects iſt der Eſtornino oder Eſtornido, wie ihn Funes in der Geſchichte der Vögel S. 195. nennet. Er gleichet ſehr dem Tordo (Staar), iſt ganz ſchwarz, und mit weiſſen Flecken beſetzt. Es erzählet François Mezérai in ſeiner Geſchichte von Frankreich, daß in der einige Gegenden Frankreichs im J. 1623. betroffenen Heuſchrecken-Plage, die Staare zur Vertilgung derſelben ſehr viel beytrugen. Rathlef ſchreibt auch S. 54. daß eben dieſe Vögel die Felder in Polen im J. 1748. von dieſen Inſecten reinigten. In Syrien und andern morgenländiſchen Gegenden, welche in einerley Breite mit dem ſüdlichen Spanien liegen, giebt es eine Gattung von Staaren, welche große Niederlagen unter den Heuſchrecken anrichtet. Peter Forskaal beſchreibt ſie in ſeinem, von Carſten Niebuhr nach ſeinem Tode unter dem Titel: Deſcriptiones animalium &c. Hafniae 1775. pag. 5. herausgegebenen Werke, unter dem Namen von Turdus Seleucis, und pag. 82. fügt er in dieſer Abſicht folgendes hinzu: Turdus Seleucis Natoliae Grylli-vorus; aeſtimandus certe propter haec officia; quemque occidere vetuerunt Turcae edicto publico, vel ſolo Alcorani monitu, in quo libro nomen et famam habet. Die Araber nennen

nen dieſen Vogel سمرمر (Samarmar), welchen ich für eben denſelben halte, den Abilphath Ben Alderhaihem in ſeinem in der Bibliothek des Eſcurials aufbewahrten Buche: von den Thieren, für den Paxaro de las langoſtas (Heuſchrecken-Vogel) ausgiebt. Es haben auch Plinius und Heſychius die Eigenſchaft des gedachten Tordo (Staars) angegeben. In jenes Hiſtoria nat. libr. X. c. 27. lieſet man dieſe Stelle: Seleucides aues vocantur, quarum aduentum ab Jove impetrant Caſii montis incolae, fruges eorum locuſtis vaſtantibus; nec vnde veniant, quove abeant, compertum: nunquam conſpectis, niſi cum praeſidio eorum indigetur. Wenn Tavernier in ſeinen Voyages T. I. livr. IV. ch. 3. von den Armeniſchen Heuſchrecken redet; ſo thut er nicht allein dieſer Vögel Meldung, ſondern er beſtimmt auch genau das Geſchlecht, unter welches ſie gehören. Hier ſind ſeine Worte: On voit venir a grandes troupes les oiſeaux, qui reſſemblent a nos merles: et ſoit qu'ils mangent ces ſauterelles, ou qu'il les chaſſent, en deux ou trois jours la campagne en eſt delivrée. Daß eben dieſes in Perſien erfolge, verſichert P. Angelo de S. Joſeph in ſeinem zu Amſterdam unter dem Titel: Gazophylacium linguae Perſarum S. 201. ans Licht geſtellten Buche.

Endlich zeichnet ſich der Rabe, welchen die Italiener Zola, und Linnäus corvus Pyrrhocorax nennen, durch ſeinen natürlichen Hang zur Verfol-

Verfolgung der Heuſchrecken, nach dem Zeugniß des Joh. Anton Scopoli An. Hiſt. I. p. 42. aus. Er bewohnet vorzüglich die Schweizeriſchen und Cärnthenſchen Gebürge, woſelbſt ſich viele vereinigen und in Haufen herumfliegen. Ich will nichts von dem Nutzen, den die Schweine in dergleichen Umſtänden leiſten, erwähnen, weil er bekannt genug iſt, ſondern nur blos anführen, daß es nöthig ſey eine erkleckliche Anzahl derſelben dabey anzuwenden. Röſel ſagt S. 200., daß im J. 1748. in dem einzigen Temeswariſchen Gebiete 15000 ausgetrieben worden, und zur großen Hülfe in dieſer Noth dieneten.

Die andern Mittel, davon ich noch zu reden habe, gründen ſich darauf, daß ſich die jungen Heuſchrecken nicht weit zu entfernen pflegen, ehe ſie ſich nicht vereinigt, und ſich gleichſam am Fuſſe der Felſen und Gebüſche verſammelt haben. Das geſchwindeſte Mittel, deſſen man ſich zu Benabarre mit Nutzen bediente, iſt, ſie mit Binſen, Spreu und andern änlichen feuerfangenden Materien zu verbrennen. Auf ſolche Weiſe erfolgte auch in Siebenbürgen während der Plage im J. 1748. die Vertilgung einer großen Anzahl, wie aus dem von der Landſchaft an die Oeſterreichiſche Regierung abgeſtatteten Berichte von den vorgenommenen zweckdienlichen Vorkehrungen erhellet, und welcher ſich in der Fortſetzung des obgedachten Röſelſchen Tractats S. 194. findet.

Man kann auch Gruben von weniger Tiefe dichte bey einander graben, und die jungen Heuſchrecken

ſchrecken mit halbzirkelförmigen Beſem zuſammenfegen, und ſie in denſelben verſchütten. Dies geſchiehet mit ſolcher Geſchwindigkeit, daß 40 Menſchen in kurzer Zeit eine anſehnliche Menge umbringen können.

Das dritte von Friſch vorgeſchlagene Mittel beſtehet in einem den Stampfen ähnlichen Inſtrument, deſſen ſich die Steinpflaſterer bedienen, jedoch von größerm Diameter, von welchen man eben den Gebrauch machen kann, als wenn man einen eben gepflaſterten Boden damit zuſammentreibt.

Kap. VI.

Mittel die Heuſchrecken vor ihrer Beflügelung auszurotten.

Die zweite Häutung der Heuſchrecken dauert 4 oder 5 Wochen, in welcher Zeit ſie ihren Wachsthum fortſetzen, und die Feſtigkeit und das Gleichmaaß ihrer Glieder erlangen, ohne jedoch die Flügel, welche in einer Art von Knöpfen bis an das Ende der Kappe eingeſchloſſen ſind, weiter zu entfalten. In dieſem Zuſtande fangen ſie an, von einem Orte zum andern zu hüpfen, und ſind darinnen den Gryllen gleich, die nie Flügel bekommen, und die unter dem Namen Saltones (Springer) in Caſtilien bekannt ſind. Herr Gleditſch ſagt, daß ſie wärend dieſer Periode eben den Schaden anrichten, als wenn ſie ſchon zu fliegen im

Stande

Stande ſind, weil ſie ſich nicht verweilen, ſondern ſich die völlige Freyheit herumzulaufen und die Kräuter zu verzehren nehmen, im Fall man ſie nicht, wies ſich gebührt, bekriegt.

In dieſer Zeit kann man die Pfauen aufs Feld bringen, und von den übrigen dieſem Inſect nachſtellenden Vögeln Gebrauch machen, damit ſie die Vertilgung derer fortſetzen, welche der erſten Verfolgung in ihrem Zuſtande der jungen Heuſchrecken entgangen waren.

Friſch Th. IX. S. 9. iſt der Meynung, daß die Leute in einer beſtimmten Weite zur Einſchlieſſung der Heuſchrecken einen Cordon ziehen, und ſie durch allmähliges Zuſammenrücken in einen Mittelpunkt treiben, wie man es bey der Klopfjagd und der Jagd der wilden Thiere thut. In dem Mittelpunkte muß ein Graben gezogen, und die Erde gegen den innern Rand aufgeworfen werden, woſelbſt man vorher unterſchiedliche Arbeitsleute haben muß, welche ſie, ſobald ſie herunter fallen, verſchütten. Herr Gleditſch ſagt S. 59. daß es das leichteſte Mittel ſie in die Gruben zu treiben, ſey, wenn man einen Strick, an welchem wechſelsweiſe ein Bündlein langen Strohes und kleine Stücklein Holz von gehöriger Schwere befeſtigt wären, ausſpannte. Mit dieſem an beyden Enden angezogenen Stricke, kann man im Fortrücken eine große Menge Heuſchrecken, die man auf dem Wege antrift, einſchlieſſen, und ſie bis zu dem für ihre Einſcharrung beſtimmten Winkel hinziehen.

Man

Man kann auch der von Mauleseln oder Pferden gezogenen Walzen, die Frisch S. 7. vorschlägt, oder auch einige schwere um ihre Axen sich bewegende und mit Feuersteinen beschlagenen Cylinder, nach dem Dafürhalten Rathlefs S. 98.*) zur Zerquetschung und Vernichtung einer grossen Menge dieser Grillen sich bedienen. Diese Mittel werden zwar auf flachen, ebenen und wenig gebüschigten Feldern sehr anwendlich seyn; aber auf unebenen Ländereyen wird man genöthigt seyn, von den Dreschflegeln und den Stampfen Gebrauch zu machen.

Kap. VII.

Zerstöhrung der Heuschrecken nach erlangter Fertigkeit zu fliegen.

Wir kommen zu der letzten Häutung dieses Insects, da es sich die Haut, oder das Hemd, das es umschliesst, abstreift, und seine Flügel gänzlich entfaltet. Zu dieser Absicht klammert es sich mit seinen Hinterfüssen an einem Zweige oder spitzigen Felsen fest an, und indem es so hängen bleibt, zieht es sich vermittelst einer wellenförmigen und raupenartigen Bewegung allmählig die Haut ab. Als ich einst Gelegenheit hatte, auf dem Gebürge Guara diese Häutung zu sehen; so nahm ich wahr, daß die Heuschrecke nach dieser Verrich-

*) Der Holländischen Uebers. und S. 103. des deutschen Originals.

Verrichtung einige Minuten schwach und abgemattet blieb, bis die Sonnenhitze die Feuchtigkeit vertrieb, und den Flügeln und übrigen Theilen des Körpers die Federkraft mittheilte. Eben diese Besondernheit sahe Thomas Shaw, welcher meinem Urtheil nach einer der gelehrtesten bekannten Reisebeschreiber ist, auf seinen Reisen nach der Barbarey S. 333. der Franz. Ausg. vom J. 1743., daß folglich, wenn jede Dorfschaft die gedachte Häutung bemerkte, es leicht seyn würde, in diesem kurzen Zwischenraum, der auf die Häutung folgt, einen Theil Heuschrecken zu tödten.

Haben sie erst ihre Flügel entfaltet; so sind sie im Stande, sich im Fluge auf 300 bis 400 Fuß hoch zu erheben, und die Verheerung auf einen weiten Umfang auszudehnen, da denn ihre Ausrottung sehr schwer ist. Es stimmen alle Naturkundige, welche von den Eigenschaften dieses Insects gehandelt haben, darinnen überein, daß sie solche nie des Nachts haben fliegen gesehen, und daß sie bey feuchten oder regnichten Wetter sich nicht leicht, nie aber so hoch als in heissen und heitern Tagen von der Erde erheben. Dieses kommt daher, weil ihre Flügel von Feuchtigkeit und dem nächtlichen Thau die nöthige Stärke und Schwungkraft, welche zur Ausrichtung ihres Geschäftes erforderlich sind verliehren. Sobald aber die Sonne aufgehet, so bekommen sie nach Maasgabe der zunehmenden Hitze ihre natürliche Festigkeit. Frisch fügt S. 8. hinzu, daß sie des Nachts an den Stengeln des Weizens oder der Gerste auf einander

der zu ſitzen pflegen, ſo daß ein Kind ſie ſammeln, und eine beträchtliche Menge derſelben tödten kann. Eine andere Beobachtung iſt eben ſo richtig, daß indem die Heuſchrecken dem Antrieb des Windes nachgeben, ſie ihren Flug nach der entgegengeſetzten Gegend, woher er wehet, richten. Die heilige Schrift gedenket dieſes beſondern Umſtandes; indem es 2 B. Moſ. X, 13. heiſt, daß ein Oſtwind (viento de Levante) die Heuſchrecken nach Egypten führte *). Dieſe kamen ohne Zweifel aus Arabien, welches mehr gegen Oſten liegt, und woſelbſt ſie zu Folge der öffentlichen Nachricht Niebuhr's, der einer der vom Könige zu Dännemark zur Unterſuchung dieſer Gegenden auserſehenen Gelehrten war, ſich unglaublich vermehren, welches auch Forskal S. 81. beſtätigt.

Auf dieſen Beobachtungen wollen wir eine Methode, die uns die ſicherſte zu ſeyn ſcheinet, eine anſehnliche Menge der geflügelten Heuſchrecken zu tödten, gründen.

Zur Erreichung dieſes Endzwecks iſt es unumgänglich nöthig, daß die zu dieſem Geſchäfte beſtimm-

*) So findet man das Hebräiſche Wort קדים Kadim, beynahe in allen Verſionen überſetzt. Die Vulgata ſetzt: ventum urentem, worunter man ſehr wohl den ſolano oder bochorno, wie wir den Wind, der aus Südoſt wehet, in Spanien nennen, verſtehen kann.

ſtimmten Arbeitsleute die regnichten Tage, wie auch diejenigen Nächte, da der Mond ſcheinet, oder wenigſtens die Morgen- und Abend-Dämmerung in Acht nehmen; und daß, wenn ſie zu den geplagten Stellen gelangen, ſie ſolche antreiben, und wenn ſie ſchon in Bewegung geſetzt ſind, oder davon fliegen wollen, mit Büchſenſchüſſen verfolgen, wobey man ſich einer Art des kleinſten Vogelſchroots, die man in andern Gegenden Moſtar (Senf) nennet, bedienen kann. Auf dieſen Einfall gerieth ich auf einer von meinen Reiſen, als ich ſahe, daß ein mich begleitender geſchickter Jäger zwey Heuſchrecken mit zwey etwas groſſen Hagelkörnern im Fluge tödtete. Nachdem ich Gelegenheit hatte, die Rathleſiſche Abhandlung zu ſehen, ward ich überzeugt, daß dies von mir eben angegebene Mittel auszuführen ſtehe. Der gedachte Schriftſteller erzählet S. 63. daß in der Deutſchland 1748. verwüſtenden Heuſchrecken-Plage, die Einwohner der Stadt Budweis in Böhmen ſich des Schießgewehrs bedienet, und eine unglaubliche Menge Heuſchrecken erlegt hätten. Endlich fand ich beym Durchleſen eines Auszugs aus dem 1690. gedruckten Büchlein: L'Eſclave, in der Bibliotheque Univerſelle T. XXI. p. 23. angeführt, daß in verſchiedenen Gegenden der Barbarey viele Reihen von bewafneten Leuten aufgeſtellet zu werden pflegen, um auf die herannahenden Heuſchrecken loszuſchieſſen und ſie zu erlegen.

Da dieſes Inſect ſeinen Marſch nach dem Winde einrichtet; ſo müſſen, ſobald die Heuſchrecken ſich zu erheben anfangen, die Partheyen von dem verabredeten ſchicklichen Orte ihnen entgegen gehen, und inſonderheit zu rechter Zeit und Gelegenheit eine General-Salve geben, damit ſie ſich nicht ihrer Flügel mit Vortheil bedienen, und zu weit, und auſſer dem Schuß kommen mögen.

Dieſes angeführte Mittel gehet vorzüglich die Zug-Heuſchrecken an, und iſt es ausgemacht, daß je zahlreicher ſie ſind, deſto größer auch die unter ihnen angerichtete Niederlage ſeyn werde. Ein anderer von dieſer genannten Methode entſpringender Vortheil iſt es, daß man den Dampf beträchtlich vermehre; ein Umſtand, der ſie zu tödten, oder wenigſtens zu betäuben und taumelnd zu machen vorzüglich dienet, und ſie zwinget ſich auf die Erde herabzuſtürzen, und die Gelegenheit zu ihrer Ausrottung darzubieten; weil es bekannt iſt, daß der Schwefel-Dampf für jede Gattung von Inſecten verderblich und tödtlich iſt. Es würde daher ſehr dienſam ſeyn, von einer Strecke zur andern einige Canonen hinzupflanzen, damit die Dampfwolken vermehret und die ſich zeigenden Haufen erlegt würden.

Dieſe Vorſtellung iſt kein bloſſes Hirngeſpinſt, wofür ſie einige halten könnten, weil es an Gefährsmännern nicht fehlet, welche die Möglichkeit ihrer Anwendung darthun können. Strabo B.

III. Kap. 10. und Diodorus Siculus B. XVI. erzählen, daß wenn gewiſſe an Mauritanien gränzende Nationen den Zug der Heuſchrecken erwarteten, ſie groſſe Feuer in den Gegenden anzündeten, wohin ſie der Wind führte, und daß ſie alle vom Dampf erſtickt niedergefallenen nachher zu ihrer angenehmen Speiſe aufbewahrten.

Auſſer dieſem angeführten Mittel, welches die Vertilgung dieſes Inſects zum Hauptgegenſtand hat, kann man noch zu einem andern durch die Erfahrung beſtätigten ſeine Zuflucht nehmen, um die Früchte für ihre Gefräſſigkeit zu ſichern.

Man weiß, daß das Geräuſch der Trommeln, Poſaunen, Trompeten, und andern ehernen Inſtrumenten eine der ſie am meiſten beunruhigenden Sachen iſt, wenn man ſie zwingen will, ſich in Bewegung zu ſetzen, und nach einem andern Orte ſich zu verfügen. Johann Willich, einer der älteſten von dieſer Materie handelnden Schriftſteller, redet von dieſem beſondern Umſtande in ſeinem zu Strasburg 1544. gedruckten Geſpräche: de locuſtis S. 343. Der P. Angelo de S. Joſeph, welcher von 1664. bis 1678. ſich in Perſien aufhielte, ſagt in ſ. Gazophylacium S. 201. daß die Perſer ſich dieſes Mittels zur Abhaltung der Heuſchrecken von ihren Kornfeldern bedienen. Thomas Gage ſchreibt in ſeinen Reiſen Th. II. S. 160. der Amſterd. Ausgabe vom J. 1713. daß ein ähnliches Hülfsmittel in dem

zur

zur Präſidentſchaft von Guatimala gehörigen Thal Mixco, ſehr gute Würkungen hervorbrachte. Der P. Gabriel Rzackynski ſchreibt in ſeiner hiſtoria naturali Poloniae S. 260., da er von der Polen 1748. verwüſtenden Plage redet, folgendes: Eadem multitudo noxia publica motione pagorum plurium, exploſionibus crebris bombardarum, clamore horrido, variorum ferramentorum tinnitu pellebatur vltra agrorum limites.

Eben dieſes erzählet Herr Gleditſch in einer unvollendeten Abh. welche im Tome VIII. de la collection Academique S. 406. ſtehet, daß, als im Jahr 1750. ein zahlreiches Herr von Heuſchrecken in das Gebiet Schmagarer eingefallen war, und die Einwohner ſich bey Tages Anbruch verſammleten, und ein fürchterliches Getöſe mit Anſchlagen an große Keſſel, Schüſſeln, und an anderes kupfernes Geſchirre machten, ſie dadurch zur Ergreifung der Flucht gezwungen worden wären. Anfänglich bemerkte man zwar, daß ſie wegen ihrer von der Nacht-Feuchtigkeit erſchlaften Flügel, ſich nicht über 6 Fuß über das Getraide erhuben; aber ſobald die Sonne warm zu ſcheinen anfing, ſie ſich mehr erhuben, und ihren Zug nach Bucholos nahmen. Die in Bereitſchaft ſtehenden Einwohner dieſes Dorfs gingen ihnen entgegen, wiederholten eben dieſes Getöſe, und erreichten dadurch ihre Abſicht, ſie von ihrer Gränze zu entfernen. Endlich war man im J. 1748. in Sieben-

bürgen so vorsichtig gewesen, um die bebaueten Gegenden einen Cordon zu ziehen, und den Leuten einzuschärfen, daß sie das möglichst-größte Geräusch machten, wodurch die Absicht diese Insecten von sich wegzuscheuchen, glücklich erreicht ward. Damit aber dieses Mittel desto würksamer werden möchte, wurden Wächter zu Pferde hingestellt, welche den Strich, den die Heuschrecken nahmen, beobachteten, und die umliegenden Oerter ohne Zeitverlust davon benachrichtigten. So erhellet es aus dem angeführten Bericht, welchen die Landschaft an die Regierung abstattete, wie auch aus einer Nachricht von gedachter Plage, welche in die philosophical Transactions n. 491. p. 30. unter diesem Titel eingerückt worden ist: An Account of the locust, which did vast damage in Walachia, Moldavia and Transilvania in the years 1747. and 1748.

Diese Thatsachen beweisen, daß wenn das bearbeitete Land einer jeden Dorfschaft mit der nöthigen Mannschaft besetzt, und eben so verfahren wird, wie man in Siebenbürgen verfuhr, die Heuschrecken-Haufen abgehalten werden können, sich darinnen niederzulassen, und den Früchten großen Schaden zu thun. Es dürfte auch aus obbelobten Gründen von Nutzen seyn, einige Gebüsche anzuzünden, und Schwefel nebst andern übelriechenden Materien zu verbrennen. Die Befriedigungen um die Güther, von deren großen Nutzen in den Büchern vom Ackerbau gehandelt wird, sind ein herr-

herrliches Mittel den Grillen und Heuschrecken, die noch keine Flügel haben, und die, wie wir schon gesagt haben, in diesem Zustande höchstschädlich sind, den Eingang zu versperren.

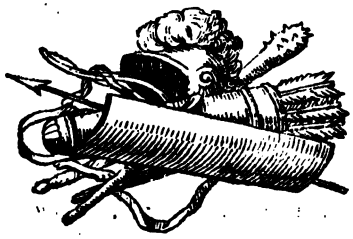
Von demjenigen, was wir in diesem Kapitel vorgetragen haben, läßt sich eine wichtige Beobachtung abziehen, welche diese ist, daß die Heuschrecken in allen 4 Welttheilen, ob sie gleich so sehr verschiedene Himmelsstriche bewohnen, und in den Gattungen von einander unterschieden sind, sie doch in den Eigenschaften mit einander übereintreffen, und daß folglich die in einem Lande zu ihrer Ausrottung angewandten Mittel, auch in jedem andern anwendlich seyn werden.

Kap. VIII.

Vertilgung der Heuschrecken während ihrer Begattung.

Der letzte Zustand, in welchem wir dieses Insect betrachten können, ist, wenn sich beyde Geschlechter zur Fortpflanzung vereinigen. Zu diesem Endzwecke versammlen sich alle sonst vorher zerstreut gewesenen Heuschrecken in den Gebüschen, Brachfeldern und andern unbebaueten Stellen. Die besondere Einrichtung ihrer Zeugungsglieder macht, daß ihre Begattung lange dauret, und daß das Männchen und Weibchen sich nicht ohne gewaltsame Zuckungen von einander losmachen

können. Dieſes Zuſammentreffen der Umſtände bietet die bequemſte Gelegenheit dar, eine große Menge leicht zu tödten, wenn jede Dorfſchaft genau auf die Zeit merkt, zu welcher die Heuſchrecken nach den beſtimmten Oertern zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts hinzukommen pflegen. In dieſer angeführten Lage können alle in den vorhergehenden Kapiteln auf die Bahn gebrachte Mittel in Ausübung gebracht werden, und zur ſchleunigen Vertilgung derſelben kräftigſt beytragen. Allein es iſt nöthig, daß man mit der größten Betriebſamkeit hiebey zu Werke gehe, und nach vorhergegangener Unterſuchung des Zuſtandes der Heuſchrecken in den verſchiedenen Feldmarken, die Dorfſchaften ſich einmüthig verbinden, einige Jahre hinter einander ſie zu verfolgen, ohne ihnen Zeit zur Fortpflanzung zu laſſen.



Anhang

von den

Bibliſchen Heuſchrecken

entworfen

von

Oluf Gerhard Tychſen.

Von den

Bibliſchen Heuſchrecken.

Kap. I.

Welches vorläufige Bemerkungen enthält.

§. 1.

Den erſten Gedanken, die in der Bibel vorkommenden Heuſchrecken-Namen und Gattungen zu unterſuchen, flößte mir des Herrn von Aſſo ſchätzbare Abhandlung ein. Mir ſind die großen Schwierigkeiten ſehr wohl bekannt, welche eine ſolche Unterſuchung mit ſich führet, die zwar in der Bibel vorhandenen, aber ſeit Jahrtauſenden in den Schriften der Gelehrten aus der Mode gekommenen Inſecten-Namen, den gleichfals noch vorhandenen Inſecten, nach einer ſo langen Trennung wieder beyzulegen, nachdem **Bochart** und andere nach ihm *), dieſes vergeblich verſucht haben.

*) In des berühmten Herren Paſtors Joh. Aug. Goeze Entomologiſchen Beyträgen Leipzig 1778. 8.

ben. So schwer wäre inzwischen dieses eben nicht, wenn uns die unter dem gemeinen Volk noch gebräuchlichen Namen und Nachrichten, von den in der arabischen Wüste, in Egypten, der Barbarey, im gelobten Lande, ꝛc. ausdaurenden oder einheimischen Heuschrecken, welche von den fremden oder Zug-Heuschrecken, und ihren Gattungen gar sehr unterschieden sind, nicht fast gänzlich mangelten, oder doch so widersprechend lauteten. Aus obgedachter Abhandlung erhellet, wie große Verwüstungen die einheimischen Heuschrecken über manche Gegenden Spaniens, das doch ungleich volkreicher und angebaueter als die morgenländischen Provinzen ist, ausbreiten, und wie nicht eine, sondern mehrere Gattungen zu dieser Landplage das Ihrige gemeinschaftlich beytragen. Daß die einheimischen Heuschrecken einer jeden morgenländischen Landschaft eben dieses, und noch größeres Unheil anrichten können und müssen, wird daher leicht begreiflich. Eben so wenig ist es einigem Zweifel unterworfen, daß die Einwohner eines jeden dieser Plage am meisten ausgesetzten Landes, ihre öftern Verwüster nicht genau kennen, und mit eigenen Namen zu unterscheiden wissen sollten, wenn gleich ihre Gelehrten sich in Schriften bloß des allgemeinen Namens der Zug-Heuschrecken bedienen, und dadurch ihre Unbekanntschaft mit der Naturgeschichte ihres Landes verrathen.

§. 2.

2. Th. 2. S. 48. ꝛc. sind die mehresten Schriftsteller, welche von Heuschrecken gehandelt haben, aufgeführt.

§. 2.

Wenn ein Geſetzgeber gewiſſe Thierarten zu eſſen erlauben oder verbieten will; ſo muß er ſie beſtimmt, uud mit bekannten Namen angeben. Dies hat Moſe gethan, und die in der Wüſte theils zu Hauſe gehörenden, theils die häufigen fremden Heuſchrecken in ſeinem dritten Buch Kap. XI, 21. 22. unter vier Hauptabtheilungen gebracht, ihre Untergattungen oder Spielarten aber, welche leicht zu erkennen waren, verſchwiegen. Dieſe Auſſonderung ſetzt allerdings mehrere ihm und ſeinen Zeitgenoſſen bekannte Heuſchrecken-Arten voraus, indem er ſich ſonſt eines allgemeinen Ausdrucks: ihr dürft alle geflügelte Heuſchrecken eſſen, würde bedienet haben. Wäre der Nachricht des R. Chaninah *) zu trauen; ſo hätte es damals, als die Juden in die Babyloniſche Gefangenſchaft wanderten, 800 reine oder zu eſſen erlaubte Heuſchrecken-Gattungen (מינ חגבים) gegeben, welche, wie er vorgiebt, aus beſonderer Liebe zu ihnen, insgeſamt mit ihnen nach Babel gezogen, und wieder zurück nach Canaan gekehret wären, welche folglich einheimiſche geweſen ſeyn müſſen. Wenn man freylich nach Art einiger Entomologen zu den Heuſchrecken die Gryllen, Cicaden, Libelluln und Käfer mitrechnet; ſo möchten wohl ſo viele und noch mehrere Arten herauskommen, und in dieſer Hinſicht verdiente R. Chaninah

*) Im Jeruſalemiſchen Thalmud Bl. 69. Col. 2. Zeile 34. ꝛc. vergl. Echa Rabbathi Bl. 55. Col. 2. Z. 5. der Frankf. a. d. Oder Ausg. v. J. 1692.

nah noch wohl einige Nachsicht. Doch man entschuldige oder verlache ihn; so ist dies doch ungezweifelt gewiß, daß die Thalmudisten, theils wegen ihres Aufenthalts in den von Heuschrecken oft heimgesuchten Gegenden, theils wegen der ihnen unentbehrlichen Kenntnisse der von Mose gebotenen Gattungen, überwiegernde Einsichten in die Naturgeschichte der morgenländischen Heuschrecken, vor allen nachherigen jüdischen und christlichen Gelehrten gehabt und verrathen haben. Besonders stehen ihnen die neuern jüdischen Gelehrten in diesem Fache sehr weit nach, weil sie sich durch das Ansehen ihres berühmtesten Auslegers des Thalmud und des Alten Testaments R. Salomo Jarchi oder Raschi, haben verleiten lassen, sich nicht weiter um die Heuschrecken-Namen und Gattungen zu bekümmern. Denn weil Raschi aus Lothringen, einem Lande, wohin die Zug-Heuschrecken selten kommen, und Einheimische wegen ihres geringen Schadens, den sie anrichten, wenig bemerkt werden, gebürtig war, und folglich keine Gelegenheit gehabt hatte, ihre Naturgeschichte zu studiren; so gesteht er mehrmalen offenherzig, daß er keine Kenntniß von ihnen habe, bey welchem Ausspruche denn auch seine Anbeter, weil ihnen gleichfals die Heuschrecken-Kost mangelt, es bewenden lassen. Vergl. יוֹרֶה דֵעָה Joreh Deah Kap. 82.

§. 3.

Linné hat unter dem 221sten Geschlecht der Gryllen, 18 Gattungen von Heuschrecken angeführt,

führt, welchen Don de Asso noch drey Spanien eigene Gattungen Kap. I. beygesellet hat. Die verschiedenen Namen der Heuschrecken bey den Juden, Syrern und Arabern, mit welchen sie theils die verschiedenen Gattungen, theils das Geschlecht und Vaterland, theils das verschiedene Alter ꝛc. derselben haben ausdrucken wollen, dienen gleichfals zum Beweis, daß es mehrere Gattungen derselben gegeben habe. Ich will, damit man diese Namen ohne Mühe übersehen könne, sie hieher setzen.

I. Bey den Thalmudisten kommen folgende Namen, mit Ausschluß der Biblischen, vor:

1. סוסכיל, גרונא oder גריאן, איילא קמצא sind Namen der Männchen des gryllus gregarius Forskalii *).

2. ניפלא, ערצוביא, הרזבנית, שחלנית, sind Namen der Weibchen.

3. רחים od. רחימא od. רחמנא die fromme, gütige ꝛc. ist der Mantis, welcher das 220ste Geschlecht beym Linné ausmacht. Die Gattungen

*) Einmal für allemal finde ich für nöthig hier zu erklären, daß ich zwar bey einigen dieser Gattungen die Linnäischen Namen wegen einiger denselben entsprechenden Charactern angewendet habe, daß es aber meine Meynung dabey nicht gewesen sey, daß sie mit den Linnäischen Beschreibungen völlig übereinstimmen müsten. Denn die orientalischen Heuschrecken-Gattungen haben in der Größe, dem höhern Colorit u. d. gl. vor den Europäischen nicht geringe Vorzüge.

tungen dieſer Fang-Heuſchrecke werden mit folgenden Namen belegt:

a. אושכף der Schuſter, weil ſie mit ihren beyden langen Vorderfüſſen, die ſie zum Fange der Fliegen ꝛc. gebraucht, ähnliche Bewegungen macht.

b. יוחנא ירושלמית der Jeruſalemiſche Wahrſager. Juchna oder Jannes war der Tradition zu Folge, der Name des erſten Pharaoniſchen Zauberers, der dem Moſe widerſtehen wollte, ſ. 2 Timoth. 2, 8. Vermuthlich iſt ſie die Mantis religioſa L. und gehöret im Orient und in Spanien, wie mich D. de Aſſo berichtet, zu Hauſe.

c. רשון, רשון, (andere ſchreiben רשון mit einem Reſch) die fette.

4. שושיבא iſt Gryllus naſutus, oder conocephalus L.

5. צרצור Gryllus ſtridulus L.

6. גזין Gryllus verruciuorus L.

7. אסקרא, عسكر, ἀσιφαχος der Infanteriſt. Gryllus pedeſtris L.

II. Targumiſche Namen mit Ausſchluß der Bibliſchen.

1. קמצא. 2. גרונא. 3. כרחבא od. כרוכא. 4. ניפולא. 5. רשונא. 6. פרחא. 7. זחלא. 8. חלונא.

III. Sy-

III. Syriſche Namen *).

1. קמצא. 2. קמצא פרחא. 3. קמצא זחלא. 4. בחמות. 5. גרורא. 6. נקובא gryllus viridiſſimus L. 7. משושא und שאפא gryllus Pupus L.

IV. Arabiſche Namen.

1. جراد iſt das hebr. ארבה, wodurch eigentlich die Schwärme der Zug-Heuſchrecken verſtanden werden.

2. جراد iſt der allgemeine Name der Heuſchrecken. Zur Beſtimmung der Gattungen, Farben, Häutungen ꝛc. derſelben, werden gewiſſe Beywörter demſelben beygeſetzt, wovon mir folgende bekannt geworden ſind.

a. אבריץ die weiſſe Heuſchrecke.
b. אחמר die rothe.
c. גרדם die grüne mit ſchwarzem Kopfe.
d. כרם die ſchwarze mit grünem Kopfe.
e. אצפור die gelbe.
f. אסור die ſchwarze.
g. ברקאן die bunte.
h. כבירה die große.
i. צעירה die kleine.
k. סרעוף

*) Aus Mangel der Syriſchen, und hinreichender arabiſchen Lettern, ſind die correſpondirenden Hebräiſchen hingeſetzt worden.

k. סרעה und סריאח die langgeſtreckte.

l. חיפאן die leichte, die mager ankommt, folglich eine Zug-Heuſchrecke iſt, ſ. Niebuhr's Beſchr. Arab. S. 171.

m. אלמדנב die geſchwänzte. n. סמין die fette. o. מכון die Eyerreiche, ſind Namen der Weibchen.

p. אלבקל die Kräuter- und q. אלקטן die Baumwollfelder-Heuſchrecke.

r. אלרבאב. s. חרגול ſind Heuſchrecken, denen keine Flügel wachſen, des Linnaei grylli onos, pupus, pedeſtres, ſ. Hyde in notis ad Peritſolii itinera mundi p. 125. Herrn Caſiri Bibl. Arab. Eſcorial. T. 1. p. 320. a. Der Samaritaner רגולח ein Fußgänger, möchte hieher gezogen werden können, wenn es nicht höchſtwahrſcheinlich wäre, daß ſie das ח in חרגול für ein ה artic. angeſehen hätten, als welche Vertauſchung der Gutturalen bey ihnen nicht ungewöhnlich iſt.

t. דבאסא. u. איסא. v. גנדג. w. רשואן und רנב ſind Namen der Weibchen ohne Legeſtachel.

x. עצפור. y. אשקול. z. גנרב, ענטב und חנתק zeigen die Männchen verſchiedener Gattungen an.

aa. אלחרמקאני, אלחבסאן und אלערפאן ſind Namen der Heuſchrecken von gewiſſen Ländern.

4. אם עוף und אבו die geflügelte Heuſchrecke, welche ſie auch אלפרס ferſo den Reuter nennen.

5. כלבות ὀφιομαχης ſ. gryllus verruciuorus L.

6. דבא Herr J. R. Niebuhr beſchreibt ſie a. a. O. als eine kleinere Gattung Heuſchrecken, die aber nicht gegeſſen werden. In Damiri Lexico wird ſie eine eben ausgekrochene, in Golii, Caſtelli &c. Lexicis aber: paruis in facie pilis praedita genannt.

7. צראר und צרצר iſt der gryllus ſtridulus L.

8. אלמרוס werden die jungen Heuſchrecken genannt. S. Herrn Juſtiz-Raths Höſt Nachrichten von Fes ꝛc. S. 301.

9. גתא ſind Heuſchrecken, die die 4te Häutung eben überſtanden haben. Die Juden nennen ſie in der Barbarey, Gog oder Magog. Eine andere Gattung nannte ein Jude aus Tetaun, Pharao, welche ſchwarze Flügel haben. Vermuthlich iſt es der Gryllus obſcurus L.

§. 4.

Dieſes Verzeichniß von Heuſchrecken-Namen, welches vermuthlich aus gedruckten mir nicht zu Geſichte gekommenen Schriften, und Handſchriften ꝛc. noch vermehrt werden kann, lehret wenigſtens ſo viel, daß dieſe Namen nicht bloſſe Synonyma ſeyn, oder auf die 4 Häutungen, oder 5 Lebens-Perioden der Heuſchrecken allein gehen können, ſondern daß mehrere derſelben ihre verſchie-

denen Gattungen anzeigen, deren faſt eine jede Landſchaft ihre eigene aufzuweiſen hat, und in den Wüſteneyen von Africa und Aſien noch mehrere anzutreffen ſeyn dürften, wenn die nach dem Orient reiſenden Europäer ſich theils länger daſelbſt aufhielten, theils die gehörigen Kenntniſſe, Zeit, Luſt und Gelegenheit hätten dieſe Claſſe von Inſecten genau zu unterſuchen. Forskaal *) hat bloß 3 Gattungen, den gryllus gregarius, monſtroſus und viridis beſchrieben, ohne doch die arabiſchen Namen der beyden letztern anzuführen. Mehrere Namen trift man zwar beym Herrn J. N. Niebuhr **), aber ohne Linneiſche Namen und Beſchreibung an. Die älteſten und neuern Ueberſetzer der heil. Schrift können bey dieſer Unterſuchung keine Stimme haben, weil ſie entweder die hebräiſchen Namen in ihre Ueberſetzungen aufgenommen, oder doch dieſelben ſo ſehr ſchwankend, bald durch Raupen, Käfer, Cicaden, bald durch Gryllen, Heuſchrecken, Larven, Vögel u. d. gl. überſetzt haben. Ariſtoteles, Plinius und Aelianus Nachrichten von den Heuſchrecken, ſind auch ſehr ſeicht, und mit Fabeln und Unrichtigkeiten durchwebt. Auch die Einſichten der arabiſchen Naturaliſten ſind ſelten ſo beſchaffen, daß man ſich auf ihnen verlaſſen kann. So ſchreibt z. E. Alderaihem in einer mir von Don de Aſſo mitgetheilten

*) Deſcriptio animalium. Hafniae 1775. 4. p. XX. und 81.

**) Beſchreibung von Arabien S. 171. ꝛc.

theilten Stelle: „Sobald das Weibchen Eyer legen will, macht ſie mit ihrem Legeſtachel ein Loch in der Erde, in welches ſie die Eyer legt, und in welchem ſie, wie ein Kind im Mutterleibe verwahrt liegen. Sobald ſie aber ausgekrochen ſind, ſind es vollkommene Heuſchrecken.“ (Er wuſte alſo von den Häutungen nichts. Er fährt fort:) „Wenn die Heuſchrecken-Heere an ein Waſſer kommen; ſo machen ſie durch Ineinanderfügung ihrer Flügel eine Brücke, über welche das ganze Heer übergeht.“ Damiri iſt nicht viel klüger. Vergl. Niebuhr S. 173. wo Er ſchreibt: „Die Araber konnten mir von den verſchiedenen Häutungen der Heuſchrecken nichts berichten.“ Bey ſo bewandten Umſtänden wird und muß jeder Verſuch über ſo dunkle Gegenſtände, als die Bibliſchen Heuſchrecken-Gattungen ſind, ein Licht zu verbreiten, billigen Leſern willkommen, und ihrer Nachſicht nicht ganz unwürdig ſeyn, wenn er auch ihre Erwartung, ſie mag hoch oder tief geſpannt ſeyn, nicht befriedigen ſollte, und das um ſo mehr, je ausgemachter es nach dem Ausſpruch eines unſerer berühmteſten Naturkenner, des Herrn Superintendenten Joh. Sam. Schröter *) iſt: „welche Herkuliſche Arbeit eine vollſtändige Entomologie ſey? wie viel Lücken wir noch in dieſem Fache haben? und wie weit wir noch von einem vollſtändigen Naturſyſtem entfernet ſind?

*) Abhandlungen über verſchiedene Gegenſtände der Naturgeſchichte Th. I. Abh. XIV. von den Heuſchrecken. S. 311.

§. 5.

Soll aber die Naturgeschichte der Biblischen Heuschrecken zu einiger Gewißheit gebracht werden; so ist meiner geringen Einsicht nach, nöthig zu bemerken:

1. daß diejenigen drey Heuschrecken-Gattungen: סלעם, חרגל und צלצל, welche nur in den Büchern Mose vorkommen, der Wüste, in welcher Mose seine meiste Lebenszeit zugebracht hatte, vorzüglich eigen gewesen; diejenigen zwey andern in den Mosaischen und übrigen biblischen Büchern vorkommenden Gattungen: ארבה und חגב, aber unter die fremden, Strich- oder Zug-Heuschrecken zu zählen sind.
2. Daß die von Mose mit Stillschweigen übergangene, aber von einigen biblischen Schriftstellern angegebene Arten, als: חום, חסיל ילק und גוב, dem gelobten Lande entweder vorzüglich zugehöret haben, oder einige fremde Gattungen mit neuen Namen belegt worden sind.

Kap. II.

Von den im 3 B. Mose XI, 21. 22. und 5 B. M. XXIIX, 42. genannten Heuschrecken-Gattungen.

§. 1.

Als Mose, dieser von Gott auserwählte Heerführer und Gesetzgeber, das so zahlreiche als unbändige

bändige Israelitische Volk in die so wenig bebauten Gegenden, welche wir die Wüste zu nennen pflegen, führte, muste er nothwendig auf den Unterhalt desselben sein vornehmstes Augenmerk richten. Es ist leicht zu begreifen, daß ihm die Heuschrecken, deren Naturgeschichte und Gebrauch zum Essen, ihm bey seinem langen Aufenthalt in der Wüste nicht verborgen bleiben konnte, und die selbst den Israeliten in Egypten wahrscheinlich auch zur Speise gedienet hatten, als ein sehr dienlicher und wichtiger Nahrungs-Zweig vorgekommen sind, weil sie nicht nur fast zu jeder Jahrs-Zeit in diesen Ländern sich einzufinden pflegten, sondern auch auf mancherley Art zubereitet*) und aufbewahret werden konnten. Aus dieser Ursache wählte er, als Kenner, die zum Essen tauglichen Gattungen, welche er reine nannte, unter den übrigen weniger tauglichen aus. Jedoch bestand

*) Johannes der Täufer tunkte sie in Honig od. Manna, und aß sie vermuthlich roh, wie einige in Arabien noch zu thun pflegen, s. Niebuhr S. 172. Einige trocknen, oder mahlen sie, und backen Kuchen daraus, die sie anstatt des Brodts essen; andere braten sie in Butter, oder kochen sie ab mit Salz und Pfeffer, oder salzen sie ein u. d. gl. Letzteres giebt der Targum Jeruschalmi in seiner Paraphrase über 2 B. Mose X, 13. nicht undeutlich zu verstehen, wenn er, weil es im Texte heißt: es sey keine einzige Heuschrecke in Egypten übrig geblieben, schreibt: Im ganzen Lande Egyptens blieb keine einzige Heuschrecke übrig, weil der Wind auch sogar diejenigen aus dem Lande mit sich fortführte, welche zum Lebens-Unterhalt in Gefässen eingesalzen waren.

der ganze Vortheil dieſer weiſen Anordnung nicht bloß in der Ausfündigmachung eines eben ſo ſichern als leichteſten Nahrungs-Mittels, ſondern zeigte ſich auch beſonders darinnen, daß dieſes Gebot zugleich das herrlichſte Vertilgungs-Mittel der ſeine Getreide-Felder und Weideplätze für ſeine zahlreiche Heerden von Vieh, ſonſt verwüſtenden Heuſchrecken in ſich faßte.

§. 2.

Bevor ich aber die Namen der von Moſe angeführten Heuſchrecken-Gattungen unterſuche, wird es zweckdienlich ſeyn, einige der denkwürdigſten neuern Auslegungen dieſer claſſiſchen Stelle 3 Moſe XI, 21. 22. von welcher weder **Kennicott**, noch **De Roſſi**, Varianten in den Handſchriften gefunden haben, abzuſchreiben, damit man ſie theils mit einem Blicke überſehen könne, theils aber die öftere Wiederholung derſelben mir und den Leſern nicht zu läſtig werde.

1. **Luther's** Ueberſetzung:

V. 21. Doch das ſollt ihr eſſen von Vögeln, das ſich reget, und gehet auf vier Füſſen, und **nicht** *) mit zweyen Beinen auf Erden hüpfet.

*) Weil לוֹ ihm, zuweilen mit einem א paragogico (לוֹא), wie es auch bey andern Wörtern in der Bibel nicht ungewöhnlich iſt, geſchrieben worden iſt; ſo kann und muß es, je nachdem der Zuſammenhang es zuläſſet, bald durch: ihm, bald aber durch: nicht überſetzt werden. Weiter hat

durch

hüpfet. 22. Von denſelbigen möget ihr eſſen, als da iſt, Arbe mit ſeiner Art, und Salaam m. ſ. A. und Hargol m. ſ. A. und Hagab mit ihrer Art.

Eben ſo überſetzt Piſcator.

Herrn Hofr. und Ritters Michaelis Ueberſetzung:

V. 21. Doch dürft ihr von den auf vier Füſſen gehenden Mittelding en von Geflügeltem dasjenige eſſen, was zwey Springfüſſe hat, welche über die eigentlichen Füſſe in die Höhe ſtehen, und ihnen dienen auf der Erde zu hüpfen. 22. Ihr dürft alſo von dieſen Mittelding en des Geflügelten, die vier Füſſe haben, die Heuſchreck'en nach der erſten, zweiten, dritten und vierten Häutung eſſen.

Herr D. Dathe Ueberſetzung:

21. Attamen de his, quae habent duo crura ſupra pedes eminentia, quibus humi ſaliant, eas comedere licet. 22. Huius naturae ſunt *locuſta*, *Solgam*, *Chargol*, *Chagab* ſecundum diuerſa eorum genera.

Franc. *Houbigant* Ueberſetzung:

21. Verum tamen de reptilibus alatis, iisdemque quadrupedibus, ea comedetis, quae pedibus crura habent ſuperaddita,

durch das Aeri nicht angezeigt werden ſollen, als daß es in andern Stellen ohne N geſchrieben worden ſey. Es iſt alſo kein mendum manifeſtum, wie Houbigant ſich in der Anmerkung ausdrückt.

quibus humi ſubſiliunt. 22. De quo genere haec comedetis, *locuſtam* eiusque ſpecies; *attacum* eiusque ſpecies; *ophiomachum* eiusque ſpecies; *cicadam* eiusque ſpecies.

5. Sebaſt. Schmidii Ueberſetzung:

V. 21. Hoc tamen comedetis de omni reptili auis, incedente ſuper quatuor, cui crura ſupra pedes eius, ad ſaltandum illis ſuper terra. 22. Haec, inquam, comedetis de illis, *locuſtam* ſecundum ſpeciem eius, et *bombycen* ſ. ſ. e. et *cantharum* ſ. ſ. e. et *cicadam* ſ. ſ. eius.

Mit ihm ſtimmt die von den Däniſchen Miſſionaren zu Tranquenbar 1719. 4. herausgegebene portugiſiſche Ueberſetzung wörtlich überein, in welcher die 4 Wörter im 12ſten Vers lauten: o gafanhoto, o bicho da ſeda, o caragol, o a cigarra. Auch die neue Schwediſche Probe-Ueberſetzung Stockholm 1774. 4. iſt im 21ſten Vers gleichlautend; im 22ſten aber ſind die hebräiſchen Namen beybehalten worden.

6. Des Upſaliſchen Bibliothecars Andreas Norelius *) Ueberſetzung:

V. 21. Has tamen ex multiparis quatuor incedentibus digitis comedetis, quibus

non

*) Diatribe de auibus licitis. Upſal 1746. p. 46. &c. Vergl. ſein ſchediaſma de auibus Arbeh &c. Amſtelod. 1720. 8. pag. 6. &c.

non ſunt unci prominentiores in digitis ad diſcerpendum et dilaniandum iis in terra. 22. Has tamen ex illis comedetis, *columbam* et eius ſpeciem, *anſerem* et e. ſp. *gallum gallinaceum* e. e. f. paſſerem e. e. ſpeciem.

Ernſt Ludw. Rathlef *) nimmt zwar Arbeh für Heuſchrecken an, hält aber die übrigen drey Namen für Namen anderer von Heuſchrecken unterſchiedenen, aber uns unbekannten Thiere.

7. Moſes Mendelſohns Ueberſetzung:

V. 21. Jedoch dürft ihr folgendes von vierfüſſigen Geflügel eſſen. Was zwey Springfüſſe hat, oberhalb der rechten Füſſe, damit auf der Erde zu hüpfen. 22. Folgende dürft ihr alſo davon eſſen, Arbeh, Solam, Chargol und Chagab nach allen Arten derſelben. In der Anmerkung ſchreibt er: Dieſe Namen ſind in die barbariſche (warum nicht die deutſche?) Sprache (בלעז) nicht überſetzt worden, weil es nicht in unſerm Vermögen ſtand, ſie zu überſetzen.

Die jüdiſchen Ueberſetzungen des Blitz, und Witzenhauſen ſind zwar ſchlechter deutſch, aber gleichlautend.

8. Die jüdiſch-deutſche Ueberſetzung des Lebh Breſch

*) Afridotheologie. Hannover 1748. 8. Th. 1. §. 41. S. 74.

Breſch Baſel 1583. Fol. iſt auch des Styls wegen merkwürdig.

V. 21. All Widmung des Vogel, das da geht auf vieren, das zu ihm Knie von oben zu ſeinen Füſſen zu hüpfen an ſie auf der Erden. 22. Dis von ſie ihr ſollt eſſen, die Heuſchreck zu ſeinerley, die Heuſchreck zu ſeinerley, die Heuſchreck zu ſeinerley. Eins iſt aus Verſehen übergangen worden. Er hat inzwiſchen den Sinn unter allen am beſten getroffen.

9. Die jüdiſche Spaniſche Ueberſetzung:

V. 21. Salvo à eſte comerèdes de todo movible del ave, el andàn ſobre quatro: que à el rodillas de arriba à ſus piès; por ſaltár con ellos ſobre la tierra. 22. A eſtos dellos comerèdes, a la *langoſta* a ſu manera, y el *langoſtin* a ſu manera; y al *Harghol* a. ſ. m. y al haghab a. ſ. m.

Dies wären denn ſo viele Ueberſetzungen dieſer beyden merkwürdigen Verſe, als Heuſchrecken-Namen in der Bibel vorkommen, unter welchen diejenigen der Herren Norrelius und Michaelis, wegen ihres von den übrigen ſo ſehr abſtechenden Inhalts, nicht ſo ganz mit Stillſchweigen von mir dürfen übergangen werden.

§. 3.

Weil Norrelius, ein würklich gelehrter Mann, in dem irrigen Gedanken ſtand, daß die Heuſchre-

Heuſchrecken, vermuthlich ſeine Schwediſchen, nicht zur Speiſe haben dienen können; ſo ſann er auf Mittel, die Heuſchrecken aus obgedachter Stelle wegzuphiloſophiren, und aus Heuſchrecken-Gattungen, Vögel-Gattungen zu ſchaffen. Hiezu aber erwählte er juſt das verzweifeltſte Mittel, die hergebrachten Bedeutungen der Wörter in willkührliche umzuſchaffen, indem er aus: ארבע רגלים vier Füſſen, vier Zähen oder Krallen; aus כרעים Springfüſſen, Klauen u. d. gl. machte, wie aus ſeiner Ueberſetzung zu erſehen iſt. Da ſchwerlich Jemand, auſſer Röſel *), ihm hierinnen Beyfall geben kann und wird; ſo halte ich mich bey ſeinen Einfällen, welche Herr R. Michaelis **) ſomnia und πρωτον ψευδος nennet, eben ſo wenig, als bey den obangeführten Rathleſiſchen unreifen Gedanken, daß hier keine Heuſchrecken, ſondern 3 unbekannte Thierarten mit 4 Vorderfüſſen und 2 Springfüſſen angeführt wären, nicht weiter auf.

Herr Hofrath und Ritter Michaelis ***) hat nun freylich keine Norreliſchen Vögel, welche für den Gaumen der Iſraeliten ungleich ſchmackhafter und angenehmer, als die Heuſchrecken dürften geweſen ſeyn, wohl aber nur eine einzige Gattung

*) Inſecten-Beluſtigung Th. II. von Heuſchrecken S. 29. ꝛc.

**) Supplem. ad Lexica hebr. pag. 669. 910.

***) Fragen S. 79. ꝛc. Bibel-Ueberſetzung und in den Anmerkungen, ingl. Supplem. ad Lex. hebr. pag. 668. 910.

tung von Heuſchrecken in ihren vier Häutungen, in den Text hineingebracht, wovon gleichfals, meiner geringen Einſicht nach, weder in Moſe Worten, noch in dem Sprachgebrauch, die geringſte Spur anzutreffen iſt, und zwar aus folgenden Gründen.

1. Vers 21. werden ausdrücklich **geflügelte** mit 4 Vorderfüſſen und 2 Springfüſſen verſehene Inſecten genannt. Erſt in ihrem fünften Zuſtande, und nach der vierten und letzten Häutung bekommen die Heuſchrecken Flügel. Der Einwurf, daß ein junger Vogel doch ein Vogel heiſſe, kann auf die ungeflügelten Heuſchrecken nicht gedeutet werden, weil ein junger Vogel von Anfang an Flügel hat, die Heuſchrecken aber in der erſten Häutung gar keine, in der zweyten und dritten nur Knöpfchen haben, die nichts Flügeln Aenliches an ſich tragen.

2. Heuſchrecken können weder nach der erſten, noch zweyten Häutung, wegen ihrer Kleinheit gegeſſen werden. Nach der erſten Häutung erſcheinen ſie wie gemeine Fliegen, dergleichen **Niebuhr** S. 169. auf dem Wege nach Moſul ſahe, und die nach ſeiner Bemerkung nicht einmal die vollſtändigen Springfüſſe hatten, und alſo auch **in dem Punkt der Springfüſſe**, nicht mit dem Moſaiſchen Geſetz übereinſtimmeten.

3. Bey jeder Hauptgattung ſind die Nebengattungen oder Spielarten angeführt. Wie ſollen dieſe bey noch ſo unvollkommenen Heuſchrecken, als ſie in ihren Häutungen ſind, bemerkt werden?

4. Dem

4. Dem Moſe waren noch mehrere, als die vier Gattungen bekannt, wie aus dem Worte מהם **von ihnen**, nämlich **von dieſen geflügelten Heuſchrecken oder Gryllen**, und aus dem 5 B. Moſe 28, 42. vorkommenden Worte צלצל, das auch eine Heuſchrecken-Art iſt, erhellet. Dieſe können doch nicht unter den 4 Häutungen mit begriffen werden.

5. Moſe Geſetze von gebotenen Speiſen gehen auf Thiere, die תמים **ohne Fehl** ſind, und ihre vollſtändigen Glieder haben, folglich hier auf völlig ausgewachſene Heuſchrecken, nicht aber auf Heuſchrecken-Würmer und Larven, die bis auf den heutigen Tag kein Jude iſſet, wie ich aus dem Munde gelehrter Juden aus Paläſtina und der Barbarey habe. Ob die übrigen Morgenländer dieſe Larven eſſen, davon erinnere ich mich nicht, in den Reiſebeſchreibungen je etwas geleſen zu haben. So viel kann ich wenigſtens wohl ſicher behaupten, daß ſie keine Larven der erſten und zweyten Verwandlung eſſen, weil ſie zum Genuß ganz untauglich ſind. Meines Wiſſens eſſen die Orientaler nur Zug- und Strich-Heuſchrecken, und wenn dieſe fehlen, auch wohl die einheimiſchen Gryllen. Doch geſetzt, Moſe hätte ihnen Larven zu eſſen erlaubt; ſo entſteht die Frage: woher ſie dieſe hätten holen ſollen? In und um das Lager fand keine Fortpflanzung der Heuſchrecken ſtatt, und erſt Kundſchafter aufs ungewiſſe nach ſolchen Gegenden, wo Heuſchrecken-Brut ſich zeigte,

zu ſenden, und darauf die Armee dahin aufbrechen laſſen, würde wenigen Nutzen geſchaffet haben, weil eine Brut Larven für die Armee, wenn ſie ſie auch noch ſo ſorgfältig hätte ſammlen konnen, wenig würde verſchlagen haben.

Auch hat kein Einziger der alten Ausleger, Chaldäer, Syrer, Griechen und Lateiner, ſie mögen noch ſo ſehr in der Ueberſetzung eines und eben deſſelbigen Worts variiren, an Häutungen gedacht, welches, wenn ſie Larven zu eſſen gewohnt geweſen wären, doch von einem und dem andern derſelben leicht hätte geſchehen können. Dies mag vorläufig genug ſeyn, weil ich zu der nun anzuſtellenden kritiſchen Betrachtung eines jeden Namens dieſer Heuſchrecken, das Uebrige verſpare.

§. 4.

I. ארבה *Arbeh*, gryllus gregarius Forskalii.

Gewöhnlich leitet man dieſen Namen von רבה zahlreich ꝛc. ſeyn, her. So haben ihn auch die Thalmudiſten, der Chaldäer und Syrer verſtanden. Denn die beyden erſtern, ſo wie auch der Samaritaner haben ihn durch גובא von גבב גוב verſammlen, zahlreich ſeyn ꝛc. und der Syrer durch קמצא von קמץ, welches eben dieſe Bedeutung hat, überſetzt. Dieſer Name des Zahlreichen, drückt nicht nur ſehr gut die unermeßliche Anzahl, aus welcher ein Heuſchreckenheer beſtehet, aus, z. E. B. d. Richter VI, 5. VII,

VII, 12. Pſ. 105, 34. Jeſ. 46, 23. ꝛc. ſondern zeiget auch zugleich an, daß er bloß auf die Zug-Heuſchrecken gehen könne, weil die Larven erſt nach der vierten Häutung ſich in ganzen Haufen zu ſammlen pflegen. Wenn man dieſes Wort auch von ארב auflauren ꝛc., ſo wie ארוה von ארה; אשה von אשש herleiten wollte, weil ſie gleichſam, wie im Hinterhalt liegende Feinde, plötzlich die Länder überfallen; ſo würde doch auch dieſe Herleitung nur von Zug-Heuſchrecken gelten, und dabey den übrigen Heuſchrecken-Namen, welche mehrentheils von ihren ſchädlichen Eigenſchaften hergenommen ſind, in der Bedeutung ſich nähern. Ein gelehrter Moldauiſcher Jude Nathan Zebhi Hirſch meynte, es könnte dieſe Gattung von Heuſchrecken auch die Bedeutung von einem Waſſerfall ארבה arübbah erhalten haben, weil die Heuſchrecken im Fluge ein ähnliches Geräuſch machen, wie er mehrmalen gehört habe. Eben dieſes verſichert Rathlef Th. I. §. 34. S. 56. Forskal S. 81. Tranſeuntes grylli ſuper verticem noſtrum ſono magnae cataractae reſuebant. Wer da weiß, wie oft Namen bey gewiſſen Gelegenheiten, die gar nichts mit den Eigenſchaften der genannten Dinge gemein haben, entſtehen, wird dieſe nicht für ganz ungegründet halten.

Alle bibliſche Stellen beweiſen es, daß ארבה die aus fremden Gegenden kommende, oder die Zug-Heuſchrecke ſey, z. E. 2 B. Moſe X, 4. 13. ꝛc. und diejenige Gattung ausmache, deren

Moſe in unſerer Stelle gedenket. Forskal S. 81. verſichert, daß die Juden in Jemen, das Wort Arbeh, dem von ihm beſchriebenen gryllus gregarius, welchen er von dem gryllus migratorius und criſtatus L. unterſcheidet, beylegen. Die jüdiſchen Gelehrten Simon Japhe aus Sapha, und Joſeph Tina aus Marokos, welchen ich die vom Röſel Th. II. ſeiner Inſecten-Beluſtigung von Heuſchrecken, Taf. V. ausgemahlte oriental. Heuſchrecke wieß, nannten ſie ſogleich auf Hebräiſch Arbeh *), und auf Arabiſch גראד Dsjerâd den Freſſer. Beyläufig zeige ich nur an, daß ſie das Schild oder die Kappe אפוד Ephod (den Schulter-Mantel); die Fühlhörner קרנים Karnajim; die Vorderfüſſe ידים Jadajim (die Hände), und die Springfüſſe רגלים raglajim (die beyden Füſſe) nannten **).

ארבה

*) Der Jeruſalemſche Jude Simeon b. Jacob, welchen Jobus Ludolfus im zweyten Anhange zu ſeiner hiſt. aethiop. p. 6. anführt, belegte die Zug-Heuſchrecke mit eben dieſem Namen.

**) So werden auch die beyden hinterſten langen Füſſe der Jarbua oder Bergratze, رجليين Ridsjelein, und die vorderſten kurzen يديين Jadein (Hände) genannt. Eben dieſes bezeugt Hr. J. R. Niebuhr in ſ. Beſchreib. Arabiens S. 170. und im Vorbericht S. XXXVII. Frage XXX. Das Gegentheil aber lieſet man in Hrn. Etats-R. Höſt Nachrichten von Fes ꝛc. Kopenhagen 1781. 4. S. 301. „Die langen Springbeine, ſchreibt er,

ארבה, so wie das Arabische جراد, bedeu-
t eigentlich einen ganzen Schwarm Zug-Heu-
hrecken, und begreift also nicht nur die verschie-
nen Spielarten dieser Gattung, als die weissen,
then, gelben, schwarzen u. d. gl. sondern auch
e Larven unter sich, welche aber durch verschie-
ene Beynamen die oben Kap. I. §. 3. angeführt
nd, angezeigt werden. Wenn man diese Be-
eutung bemerkt; so werden Mose Worte, nach
einer Art, die er jeder Gattung beygefügt hat,
ist verständlich. Und so müssen auch die 3 übri-
en Wörter: Solam ꝛc. für eben so viele Haufen
er Schwärme genommen werden.

Im Thalmudischen Tractat Chulin Bl. 65.
. auf der vorletzten Zeile wird das Characteristi-
he des Arbeh, daß das Weibchen keinen Lege-
achel זנב (Schwanz) habe, angezeigt. Ob nun
ar Forskal diesen Umstand in seiner Beschrei-
ung verschwiegen hat; so läßt mich doch das
tillschweigen des Röfels von einem Legestachel
er Taf. V. abgebildeten orientalischen Heuschrecke,
n der Wahrheit der Thalmudischen Nachricht
icht zweifeln. Dies ist also die Ursache, warum

er, nennet man تفاس Tefâs, und die andern رجلين Reſgelin.“ Es ist aber wohl eine bloſſe aus Verſehen begangene Verwechſelung der Na-men. Denn nicht mit den Hinterfüſſen, ſondern mit den Vorderfüſſen wird angefaſſet, welche Be-deutung dieſes in unſern arabiſchen Lexicis fehlen-den Wortes, in dem Hebräiſche noch ſtatt hat.

ich keinen Anſtand genommen habe, den Arbeh für den gryllus gregarius Forskalii zu halten.

Daß das Syriſche Wort קמצא, wodurch ארבה überſetzt worden iſt, eine geflügelte Heuſchrecke bedeute, iſt nicht nur aus den oben angeführten Larven-Namen, ſondern auch aus Syriſchen Schriftſtellern ſelbſt erweislich. Aſſemann *) führt aus einer Syriſchen Chronik an, daß im Jahr der Griechen 811. Chr. 501. viele Heuſchrecken (קמצא סגיאא אתא) ankamen, und alles Getreide verdarben und verzehrten. Ephraim Syrus **) nennt auch beſtändig den Arbeh, Kamtzo, und des Evangeliſten Johannes Heuſchrecken ἀκρίδες werden von dem Syrer auch durch Kamtſo überſetzt.

§. 5.

סלעם *Solam* Gryllus Euerſor *de Aſſo*, Spec. 3.

Weil dieſes Wort nur dieſes einzigemal in der heil. Schrift vorkommt; ſo hat wahrſcheinlich eine eigene Gattung einheimiſcher Heuſchrecken in der von Moſe durchwanderten Wüſte dieſen Namen geführt. Einige leiten es von סלע einem Felſen her, als wenn dieſe Gattung ſich vorzüglich die Felſen zum Aufenthalt erwähle, und von daher ihre Schwärme ausſende, wozu freylich die arabiſche Wüſte ſehr geſchickt war. Andere leiten es vom chaldäi-

*) Biblioth. oriental. Tom. I. p. 270.

**) Opp. Tom. I. p. 211. 241. &c.

ldäiſchen סלעם verwüſten, wie mich deucht,
ſchicklich her, weil vielmehr dieſes Zeitwort von
n Namen der Heuſchrecke entſtanden zu ſeyn
eint. Onkelos, Jonathan, die Samaritaniſch-
ıb. Ueberſetzung in der Barberiniſchen Tritapla,
arab. Verſ. des Erpenius, überſetzen dieſes
ort durch רשונא, شوان, den Schwär-
er, welche Bedeutung auch ἀττακος der LXX
t; die arab. Ueberſ. in den Polyglotten aber

rch الدبا, welches im Lexicon des Damiri
e eben aus dem Ey gekrochene Heuſchrecke iſt.
a dieſe aber nicht größer, wie eine Ameiſe iſt;
iſt entweder dieſe Angabe falſch, oder dieſe Be-
ıtung ſchickt ſich nicht hieher. Golius und Ca-
llus erklären dieſes Wort durch: paruis in facie
is praeditus, mit kleinen Fühlerchen verſehen,
lche Bedeutung mit der Beſchreibung Nie-
hr's ſich eher reimen läſſet. Denn dieſer wa-
re Gelehrte ſchreibt S. 172. daß Dübbe zwar
e ausgewachſene Heuſchrecke, aber von kleinerer
ıttung ſey, und nicht gegeſſen werde. Sie blei-
, wenn ſie Eyer gelegt habe, 3 bis 4 Jahre in
er Gegend. Dieſes beſtätigten auch paläſtini-
e Juden, die beynahe alle Jahre durch Polen
d hieſige Stadt nach Amſterdam, Engelland ꝛc.
ſen, und mich aus mancherley Urſachen nie vor-
)gehen, daß es nämlich eine 1½ Zoll lange Gat-
ıg mit kleinen borſtenartigen Fühlhörnern ſey.
ieſe ſchickt ſich alſo nicht hieher. Im Tr. Chu-
ı Bl. 65. 2. werden dieſe Kennzeichen von dieſer

Gattung angegeben, daß ſie auf dem Kopfe glatt, und das Weibchen keinen Legeſtachel habe. Dieſe Kennzeichen, und die große Gefräſſigkeit, davon ſie den Namen trägt, treffe ich bey der vorne abgebildeten dritten Gattung der Spaniſchen Heuſchrecken an, und daher habe ich dieſe Gattung nach derſelben benennet. Noch ein unterſcheidendes Kennzeichen wird von ihr im Tr. Joma Bl. 77. 2. unten, angeführt, daß die aus dem Tempel hervorſpringende Quelle bey ihrem Urſprung den Fühlhörnern des Solam *) geglichen habe. Es muß alſo das Waſſer aus zweyen Oefnungen hervorgequollen ſeyn, die einen eigenen Lauf anfänglich genommen haben. Es iſt nicht wahrſcheinlich, daß ſie dieſes Bild von einer Larve, und nicht von einer vollkommenen Heuſchrecke entlehnt haben ſollten. Eben dieſer Solam führt auch in obangezeigter Thalm. Stelle folgende Namen:

1. רשין die fette, wodurch wohl das Weibchen, welches größer und fetter bey jeder Gattung zu ſeyn pflegt, verſtanden wird.

2. רחים

*) So ſtehts im Aruch angeführt, an deſſen ſtatt aber in den Ausgaben das Wort חגב, welches vermuthlich eine Correctur der erſten Herausgeber iſt, geleſen wird. Von dieſer Quelle können Raſchi und Kimchi bey Ezechiel 47, 1. verglichen werden. Der Teich σιλωαμ im Neuen Teſt. hat zwar in der Ausſprache mit dem Hebr. Worte סלעם viele Aehnlichkeit; allein dieſe Aehnlichkeit verliehrt ſich, wenn man dieſes Waſſer hebräiſch geſchrieben, שילח, betrachtet.

2. רחמנא und רחימא wie auch רחמים, die geliebte und mitleidige oder gütige.

3. יוחנא ירושלמית die Jerusalemische Wahrsagerin. Nach der Tradition, welche auch das N. Test. unterstützet, war Juchna oder Johannes od. Jannes der erste Pharaonische Zauberer, der dem Mose zu widersprechen kühn genug war.

Diesen Namen unter Num. 3. legte der gelehrte Abraham Japhe aus Saphet der Fang-Heuschrecke beym Rösel Th. II. Taf. 2. und Th. IV. Taf. 12. Fig. 8., bey, von welcher Hr. J. R. Niebuhr S. 170. unter den Namen Gottes Anbeterin Einiges erwähnet hat. Der Herr Generalconsul D. de Asso hat mir aus des Alderaihem Handschrift folgende Stelle mit seiner beygefügten richtigen Uebersetzung mitgetheilt, welcher diese Gattung so beschreibt:

ומן אלגראד צנף יכון אלגראדה קאימה
אלבדן תאמה אלחלקה תתבדל מן צורה
אלי צורה ואתסלח ונבת להא אגנחה
ותטיר והו מפסד לכל חצרא.

„Est et alia species corpore erecto, quae pellem exuens in diuersam formam transit, volatque alis iustructa olera contactu corrumpens,“ wobey dieser würdiger Gelehrte hinzufügt: „Locustam corpore erecto ad *Mantin oratoriam* referebam: sed repugnat huius mitis et innocua natura, licet locustis sit valde similis, et

ſemper corpore erecto conſiſtat manibus complicatis, vt precantes ſeſe componunt. Inhabitat orientem et Hiſpaniam.“ Eben wegen dieſes ihres ſanften und unſchuldigen Weſens, mögen die Thalmudiſten ſie die gütige und mitleidige genennet haben, ob ſie gleich nach Alderathem und Röſels Beſchreibung Th. IV. S. 94. ꝛc. den Gewächſen ſchädlich iſt, und ſo gar andere Heuſchrecken-Gattungen, und ſich ſelbſt auffrißt. Da beſonders die Weibchen eine anſehnliche Größe erreichen *); ſo kann Moſe immer dieſe Gattung gemeynet haben. Doch ich wage hier nichts zu entſcheiden. Die Jüdiſch-Spaniſche Ueberſetzung hat das Wort Langoſtin, welches Cancer ſquilla L. und das Arabiſche ארבאן, eine Art von Krabben, iſt, welche mit Norrelii Gänſen, Michaelis Larven, und Schmidii Seidenwürmern eine auserleſene Geſellſchaft ausmachen.

§. 6.

*) In der Maria Sibilla Merian diſſ. de generat. et metamorphoſi Inſectorum. Amſtelaedami 1719. Fol. trift man auf der 66ſten Kupfertafel ganz oben 2 Mantes in Lebensgröße an. Beyläufig merke ich an, daß Hr. Superintend. Schröter in ſ. Abhandlungen über verſchiedene Gegenſtände der Naturgeſchichte Th. I. S. 300. eben dieſes Werk unter dem Titel: Metamorphoſis inſectorum Surinamenſium &c. Amſtelodami 1705. anführet und meldet, daß es aus 60 Seiten lateiniſcher Beſchreibung und 60 Kupfertafeln beſtehe. Das von mir angeführte und in der Bützowiſchen Univerſitäts-Bibliothek vorhandene Exemplar hat 66 Seiten Text, und 72 Kupfertafeln.

§. 6.

חַרְגֹּל *Chargol* gryllus Gurges *de Asso*, Spec. 2.

Auch dieſes Wort kommt ſonſt nirgends in der Bibel vor, und war alſo dieſe Gattung in dem ſteinigten Arabien vermuthlich einheimiſch. Alle alten orientaliſchen Ueberſetzer haben dieſes Wort, weil ſie es entweder nicht zu überſetzen wuſten, oder für allgemein bekannt hielten, in ihre Ueberſetzung aufgenommen. Im Arabiſchen hat חרגל Horgol eben die Bedeutung wie Arbeh, nämlich eines Heuſchrecken-Heeres *). Zwar führt Golius an, daß חרגול locuſta nondum alata ſey, welches aber theils dem Stammworte: longo agmine duxit, nicht entſpricht, theils ſehr unbeſtimmt geſagt iſt, weil man nicht weis, die wie vielſte Häutung gemeynet ſey. Herr Caſiri führt aus dem Alderaihem an, daß es eine ungeflügelte Heuſchrecke ſey, wovon aber Damiri nichts gewußt, auch nicht einmal das Wort gekannt hat. Der LXX ὀφιομαχης der Schlangenkämpfer ſoll nach dem Svidas und Heſychius, εἰδος oder γενος ἀκριδων μη ἐχων πτερα, gleichfals eine ungeflügelte Heuſchrecke, oder gryllus pupus L. ſeyn.

*) Herr Michaelis hats in ſ. ſuppl. ad L. Hebr. p. 911. von einer locuſta nondum alata, maxima tamen verſtanden, welches dem Sprachgebrauch zuwider iſt. Denn es iſt zwiſchen locuſta non alata (deren es verſchiedene Gattungen, die nie Flügel bekommen, giebt), und zwiſchen locuſta nondum alata ein gar großer Unterſcheid.

Daß diese Bedeutung hier nicht gelten könne, dafür bürgen die dürren Worte des Mosaischen Gesetzes. Ausserdem wird im Tr. Schabbath Bl. 67. 1, in der Mischna erzählet, daß die mit Ohrenschmerzen behafteten Weiber, zur Vertreibung derselben ביצה החרגולא Eyer des Chargol in ihre Ohrlöcher zu stecken pflegten. Es muß folglich diese Heuschrecke Chargol die vierte Häutung überstanden, sich gepaaret, und Eyer gelegt haben. Im Tract. Chulin Bl. 65. wird sie ערצוביא der grausame Krieger, und נפיל ein Angreifer genannt, und das Weibchen als mit einem Legestachel versehen beschrieben. Sie heist auch אסקרא, welches das Arabische عسكر oder vielmehr das lateinische exercitus zu seyn scheint, wovon das griechische Wort ἀστιρακος od. eine ungeflügelte Gryllengattung (ἀπτερος) herstammet. Der Mauritanische Jude Tina hatte nie das arabische Wort Chargol gehört, ob er gleich vollkommen arabisch sprach. Abr. Japhe sahe den gryllum verruciuorum L. welcher auf Rösels VIIIten Tafel abgebildet ist, für den Chargol an, nur das die Flügel grau und der Hinterleib roth wären. Hierinnen käme sie also mit der 2ten Spanischen Gattung fast überein; daher ich diese vorzüglich gewählt habe. Dieser Japhe sagte auch, daß das Wort Chargol, welches ein Erdkloß-Bohrer heisse, von den Röhrchen, in welchen die, ihren Weinstöcken und Gartengewächsen schädlichen Schnecken Eyer lägen, gebraucht werde. Ob ich ihm gleich widerstritte, und ihm

sagte,

ſagte, daß die Heuſchrecken-Weibchen nur ſolche Röhrchen legten; ſo blieb er doch dabey, weil er ſelbſt Weinſtöcke gepflanzt, und beym Behacken derſelben, dergleichen Röhrchen, woraus kleine Schnecken nachher gekrochen wären, in ziemlicher Anzahl angetroffen hätte. Jetzt ſehe ich leider erſt ein, daß er Recht hatte. Denn ich leſe in des berühmten Herrn Paſtors Joh. Hieron. Chemnitz neuem ſyſtematiſchen Conchylienwerk Nürnberg 1786. 4. Band IX. Abth. I. S. 12. der Einleitung: „Dieſe Weinbergsſchnecken pflegen auf eine wunderbare Weiſe, wenn ihre Legezeit kommt, die Erde unter ſich, faſt in eines Fingers Tiefe auszuhölen, und die Seitenwände einer ſolchen kegelförmig *) angelegten Höle mit ihrem klebrigten Saft zu überfirniſſen. Dahinein nun legen ſie ihre Eyer, bedecken ſolche mit Erde, aus welchen hernach in einigen Wochen die lebendigen kleinen Schnecken herauskommen.“

Von Chargol könnte auch leicht das Wort gryllus entſtanden ſeyn.

Bey

*) Weil Hr. D. Krünitz in ſ. oeconomiſchen Encyclopädie Th. XXIII. S. 419. die Heuſchrecken-Röhrchen auch mehrentheils für coniſch erklärt, und S. 421. anführt, daß viele leere Röhren unter denſelben angetroffen werden, die den befeuchteten Eyerklumpen gleichen; und die er den Weibchen der Heuſchrecken mit unſerm Herrn Verfaſſer gleichfals zuſchreibt; ſo wäre noch zu unterſuchen, ob dieſe leeren Röhre, oder wenigſtens einige derſelben, nicht von Schnecken herſtammen, aus welchen die Brut ſchon ausgekrochen wäre. Sollte ich hierinnen irren; ſo wird man es mir, als einem Laien in der Naturkunde zu Gute halten.

Bey dieſer, und der im vorſtehenden §. angeführten Gattung, iſt mir dieſes beſonders merkwürdig geſchienen, daß Moſe vorzüglich die Weibchen der beyden einheimiſchen Gattungen zu eſſen erlaubt habe. Da die Araber noch jetzt die Weibchen wegen ihrer Eyer am liebſten eſſen; ſo war auch dieſes Geſetz nicht nur für den Geſchmack weiſe eingerichtet, ſondern gab auch zur Verhütung der neuen Brut, alſo zur Vertilgung der einländiſchen Heuſchrecken-Schwärme das vortreflichſte Mittel ab.

§. 7.

חָגָב *Chagab* gryllus coronatus L.

Dieſe Benennung kommt auch in andern bibliſchen Büchern vor, und ſcheint daher auch eine Gattung der fremden ſowohl als einheimiſchen Strichheuſchrecken geweſen zu ſeyn. Herr J. R. Niebuhr ſchreibt im Vorbericht ſ. Beſchr. von Arabien S. XXXVII. Fr. XXX. daß ſie eine bekannte Heuſchrecke zu Maſkat ſey. Das iſt ſie auch nach dem Zeugniß mehrgedachten R. Abr. Japhe in Paläſtina, welcher die beym Röſel Taf. XVIII. Fig. 5. abgebildete Figur für eine ſolche anſähe, nur daß ſie viel längere Flügel von gräulicher Farbe mit bräunlichen Flecken, welche weit über den Hinterleib hervorſtehen, und ausnehmend lange Fühlhörner habe. Dieſes Eigenthümliche mag ihr den Namen zu wege gebracht haben, als welcher von dem Stammwort חָגַב bedecken hergeleitet wird, nicht aber, wie mehrere Gelehrte wähnen,

wähnen, von der Bedeckung der Sonne in ihrem Fluge, welches auch die Schwärme einiger anderer Gattungen thun, ohne doch Chagab zu heissen. Die Thalmudisten nennen ihn im Tr. Chulin Bl. 65. 1. הרזבנית die Schwerdträgerin und גדיאן den Ziegenbocks-Führer, und führen dabey an, daß er in seiner Gestalt sich von den übrigen Gattungen unterscheide, und einen Legesiachel habe. In den arabischen Uebersetzungen der Polyglotten, Erpenii, und der Samarit. in der Tritapla, wird dieses Wort durch جندب Gondub gegeben, welches der Maroccaner Jude von der Libellula auf Röfels Taf. II. Fig. 2. verstand. Das chaldäische Wort כרזבא, woraus andere כרוכה ohne Noth machen wollen, ist das im Thalmud oben angezeigte הרזבנית. Denn Jonathan hat bey allen diesen 4 Gattungen, die von den Thalmudisten schon angegebene Namen sorgfältig erwählt, und sein beygefügtes גרונא, das eine mit einer Scheide versehene bedeutet, bestätigt dieses gleichfals. Im Tr. Schabbath Bl. 106. 2. wird diese Gattung, so lange der Thau liegt, am Sabbath zu fangen verstattet, weil, wie die Glosse sagt, die Augen derselben zur Zeit des Thaues geblendet sind *), sie ohne Arbeit, die am

*) Unsre Naturforscher wissen hievon nichts, sondern sagen, daß ihre Flügel vom Thau erschlafft werden, und sie daher nicht wegfliegen können. Vermuthlich glaubten die Thalmudisten, daß, wenn die Heuschrecken zur Zeit des Thaues sehen könnten, sie doch wenigstens sich ihrer Füsse bedienen würden, wenn man sie zu fangen Mine machte.

um Sabbath zu vermeiden ist, gegriffen werden können. Es wird auch ebendaselbst eine andere Gattung החזיר der Abmâher (vermuthlich von dem Sense- oder Sichel-förmigen Schwanze des Weibchens) genannt. Ein Zeichen, daß die Thalmudisten den Namen Chagab sehr genau gekannt haben! Der Samarit. Uebersetzer hat חרגבה, welches ein Schreibfehler ist, weil im Samar. Texte das Wort richtig geschrieben stehet. Vermuthlich hat das vorhergehende chargol, zu der Einschiebung des ר verleitet. Die LXX haben hier ἀκρὶς, die Vulgata locusta, und der Bischof Raphael Tuki in seiner zu Rom 1752. herausgegebenen arab. Uebersetzung das Wort גראד Dsjerâd, welches eben so viel bedeutet.

Wenn man alle diese verschiedenen Uebersetzungen dieser Mosaischen Stelle, den ganzen Innhalt derselben, die wohlgegründete Tradition, und alle hier vorgetragene Gründe unpartheyisch beherzigt; so wird man schwerlich Vögel oder Heuschrecken-Larven weiter darinnen finden.

§. 8.

צְלָצַל *Tselatsal*, gryllus stridulus L.

Dieses Wort kommt nur 5 B. Mose 28, 42. ein einziges mal in der heil. Schrift vor.

Herr R. Michaelis übersetzt es durch: Grille mit Maulwurfs-Füssen (gryllotalpa), welche er Erdkrebs zu nennen beliebet hat. Allein hiegegen streiten:

1. Alle

1. Alle vorhandenen alte Ueberſetzungen, die von keiner Maulwurfsgrille oder Erdkrebs ſich Etwas haben entfallen laſſen. Onkelos hat סקאח der Langſchenkel μεγαλυκωλος; der Syrer צרצור, welches auch im Arabiſchen eine Grylle bedeutet. Auch die Thalmudiſten in Chulin Bl. 65. 2. verſtehen darunter צרצור eine Grylle, und der Samarit. Ueberſetzer hat das Hebr. Wort, wiewohl etwas verſtellet, צהצלה, beybehalten. In der Barberiniſchen Tritapla iſt es durch אלצבאב eine Eidexenart, welches aber vermuthlich fehlerhaft für אלרבאב الرباب Cicaden geſchrieben iſt, überſetzt. Die LXX haben bey ihrem ἐρυσιβη entweder an Blattläuſe, oder wie die Vulgata, an Brand im Korn aerugo gedacht. Tuki hats in ſeiner arab. Ueberſetzung ganz ausgelaſſen.

2. Daß ich bey keinem Reiſebeſchreiber, der in Egypten, Arabien ꝛc. geweſen, Nachrichten von dieſer Grylle gefunden habe. Ein ſolcher fürchterlicher Feind des Getreides und der Bäume würde doch nicht ſo ganz unangezeigt geblieben ſeyn.

3. Daß alle orientaliſche Juden, denen ich das Röſelſche Bild der Maulwurfsgrille Taf. XIV. XV. gewieſen habe, nie dergleichen geſehen, oder davon in ihrem Lande gehört zu haben verſicherten.

4. Daß,

4. Daß, soviel mir aus den Nachrichten von dieser Grylle bekannt ist, sie ihre Verwüstungen bloß unter der Erde, nicht oben auf den Bäumen, welche sie, wie Mose sagt, in Besitz nimmt, anrichten.

5. Die Etymologie des Worts, nach welchen es ein onomatopoieticon, oder ein natürliches Wort ist, das vom Ton, den das Thier von sich hören lässet, hergenommen ist, und der von einer Maulwurfsgrille nicht gehört wird.

Aus diesen Gründen halte ich diesen Tselatsal für die Schnarrheuschrecke, oder den Radelaer od. Klappermann, wie die Holländer diese Grylle nennen, und bin gewiß, daß an diesen und andern Heuschrecken-Gattungen kein Mangel in den von Mose bereiseten Gegenden gewesen ist.

Kap. III.

Von den im Propheten Joel und Amos vorkommenden Heuschrecken-Namen.

§. I.

Herr R. Michaelis schreibt in seinen Fragen Fr. XXX. S. 89. „Man glaubt gemeiniglich, Joel 1, 4. würden vier verschiedene Gattungen von Heuschrecken genannt, welches mir deswegen schon unglaublich ist, weil ich nicht weiß, daß eine Gattung später komme, als die andere, und dies doch bey den vom Propheten erwähnten Gattun-

Gattungen nöthig ist, indem die folgende verzehren soll, was die vorige übrig gelassen hat, und der Prophet eben das Wunderbare, oder vielmehr das Unerhörte darinnen setzt, daß diese 4 Verwüster, die sonst nicht in einem Jahr zusammen zu treffen pflegen, immer einer den andern ablösen.“ Aus diesen Gründen hat dieser hochberühmte Gelehrte in seiner Bibel-Uebersetzung diesen Vers folgendergestalt gegeben: „Was die Raupe übrig läßt, das frißt die Heuschrecke, was die Heuschrecke übrig läßt, das frißt der Engerling, was der Engerling (Käferwurm) übrig lässet, das frißt die Maulwurfsgrille.“

Was seinen Grund so zu übersetzen betrift, daß er nicht wisse, daß eine Heuschrecken-Gattung später komme als die andere; so dienen zur Aufklärung desselben folgende Thatsachen. Herr Justiz-Rath Niebuhr hat S. 168. ꝛc. s. Beschreibung Arabiens angezeigt, daß sich fast zu jeder Jahrszeit Heuschrecken-Schwärme einstelleten. Nur bloß zu Kahiráh kam zu Ende des Decembers 1761. ein Schwarm, und wiederum den 9 Januar 1762. ein noch fürchterlicher Schwarm an. Im May 1763. langten einigemal sehr große Züge in Mocha an. Auch ist er der Meynung, daß ein weggezogener Zug wieder zurück kommen könne.

Herr Etatsrath Höst meldet gleichfals in seinen Nachrichten von Fes ꝛc. daß die Heuschrecken 2 bis 3 mal des Jahres kommen und großen Scha-

den anrichten. Herr D. Krünitz schreibt in s. oeconomischen Encyclopädie Th. XXIII. S. 432. von den Abendländischen Heuschrecken, daß ihre Brut bald früher, bald später im März, April, May, Junius und noch später erfolge. S. 452. führt er an, daß sich jüngere Heuschrecken-Schwärme finden, die kaum die dritte Häutung überstanden haben, wenn andere schon zur vierten Häutung geschritten sind, und endlich S. 452. ertheilt er diese erhebliche Nachricht, daß wenn einige Schwärme ihre Brut im Aug. andere im Sept. und noch andere im Oct. gelegt haben, im folgenden Jahre drey verschiedene Brute hinter einander folgen.

Hieraus ist wenigstens so viel zu ersehen, daß nach Beschaffenheit der Länder, Gegenden, der Lage, Witterung u. d. gl. keine gewisse Zeit der Ausbrütung festgesetzt werden kann, indem in einigen Gegenden die Brut einige Wochen früher, in andern später kommen kann. Wehet alsdenn der Wind lange aus einer Gegend; so können nicht nur 4, sondern noch mehrere Züge kurz auf einander folgen, oder es können auch die schon Weggezogenen, wenn sich der Wind drehet, wieder zurückgeführt werden. Es ist auch in der Erfahrung gegründet, daß sie zuweilen gegen den Wind fliegen. Es ist also nichts unglaubliches, wenn 4 Heuschrecken-Schwärme nach einander ein Land überziehen, und es darf daher dem Texte keine Gewalt angethan werden, daß Insecten auf die Bahn gebracht werden, die vielleicht nie im Orient allgemeine

Land-

landplagen verursacht haben, oder wegen ihrer geringen Anzahl nicht einmal dazu im Stande wären. Nimmt man noch dazu, daß Joel bloß von Heuschrecken redet, von welchen ein Schwarm nach dem andern seine Verwüstungen vornimt, und alle Wünsche dieser ungebetenen Gäste endlich los zu werden, vereitelt; so sind hier Raupen, Engerlinge, Erdkrebse die ohnehin in der hier beschriebenen Ordnung nicht auf einander folgen, nicht wohl anwendlich.

Ausserdem ist wohl zu beherzigen,

1. daß zwar in unsern kalten Gegenden die fremden Heuschrecken, sobald sie sich gepaaret, und der Winter sich nähert wegsterben; dahingegen aber von unsern einheimischen Heuschrecken die Alten zum Theil den Winter durchleben, und sogleich im Frührjahr vor allem übrigen Ungeziefer da sind *). Gewagt ist also der Gedanke

*) Schröter a. a. O. Seite 306. „Man trift viele derselben (Schnarr-Heuschrecken) gleich in den schönen Frühlingstagen an. Man muß nicht meynen, daß diese schon in den Frühlingstagen aus dem Ey gekrochen, und viermal gehäutet sind; das wäre unmöglich. Ob dies die gemeine Heuschrecke ebenfals thue? das kann ich nicht so eigentlich sagen. Wenigstens kommt sie mir in meiner Gegend viel später zu Gesicht als die Schnarr- und After-Heuschrecke. Allein daraus scheinet nur so viel zu folgen, daß diese Gattung vielleicht in einer andern und wärmern Gegend überwintere." Dieses hat Pastor G. F. Möller in s. Abh. von Heuschrecken, Band VII. der oecon.

wohl nicht, wenn man behaupten wollte, daß in den viel südlichern und heissern Gegenden, die alten Heuschrecken, wenn sie nicht im Meer, oder durch Hunger ꝛc. umkommen, länger als ein Jahr leben, und also frühzeitig Schaden genug thun können.

2. Daß weil das Auskriechen und die 4 Häutungen in den heissen Ländern sehr geschwind verrichtet werden, wie Niebuhr S. 169. schreibt; so können leicht in einem Jahre drey Brute nach einander in einer Gegend erfolgen, welche mit den ankommenden fremden große Verwüstungen anrichten können.

3. Daß einige Heuschrecken-Gattungen das junge Gras, andere Pflanzen, Korn, noch andere Weinstöcke, Bäume, Baumwollstauden, einige viel, andere weniger fressen, das ist eine durch die Reisebeschreibungen und andere Nachrichten bestätigte Sache.

4. Daß hier wahrscheinlich von einheimischen Berg- Thäler- Wiesen- und Heiden-Heuschrecken, die einige, Arbeh genannt, ausgenommen, die Rede sey.

§. 2.

Der Prophet Joel erzählt im ersten Kapitel Vers 4. die schrecklichen Verwüstungen, welche

Dij,

Nachrichten. Leipzig 1755. von gemeinen Heuschrecken, die von den fremden Strich-Heuschrecken herstammten, auch bemerkt. Vergl. Rathlef Akridotheol. Th. 1. §. 44. S. 82.

גזם, ארבה, ילק und חסיל nach einander im jüdischen Lande angerichtet hatten, und Vers 6. verglichen mit Kap. II, 1—11. lehrt er diese Verwüster genauer kennen, wenn er sagt, daß ein mächtiges und unzählbares Volk (Heuschrecken-Heere), dessen Gebiß wie der Löwen ihres ist ꝛc. ins Land eingerückt sey.

Man könnte Joel auch so verstehen, daß weil in einem Heuschrecken-Heer mehrere Gattungen, die sich auf dem Zuge vereinigt haben, vermischt seyn können, eine jede dieser Gattungen auf diejenigen Kräuter, Gebüsche, Bäume ꝛc. gefallen sey, die sie für Leckerbissen gehalten, theils weil der Vers 7. diesen Gedanken unterstützet, theils auch, weil es aus der im Kap. 2, 25. vorkommenden veränderten Ordnung dieser Wörter, Arbeh, Jelek Chasil und Gazam, fast zweifelhaft wird, ob die Kap. I, 4. angeführte Ordnung so ganz genau zu nehmen sey. Varianten finden sich beym Kennicott nicht. Einige jüdische Ausleger, z. E. **Kimchi** sind, wiewohl wider den Zusammenhang, der Meynung, daß diese Plage in vier auf einander folgenden Jahren, von jeder Gattung der genannten Insecten entstanden sey. Sonst aber kommen sie darinnen mit einander überein, daß hier nur von Heuschrecken-Gattungen, welche **Raschi** מיני גובאי nennet, die Rede sey. **Bochart** Tom. II. l. V. cap. I. hält alle diese Namen für Heuschrecken-Gattungen, worinnen ihm auch Houbigant beytritt, wiewohl er doch die Uebersetzung der Vulgata aus diesem besondern

Grunde beybehalten hat: sed quia desunt latina verba, quibus quatuor illae species distinguantur, necesse habuimus vti verbis iisdem, quibus vtitur Vulgatus (*eruca*, *locusta*, *bruchus*, *rubigo*), ausser daß er an statt eruca, attelabus erwählt hat. Auch Hyde in notis ad Peritsolii itinera mundi p. 125 hat die Joelschen Namen auf Heuschrecken gedeutet.

§. 3.

גזם *Gazam* gryllus cristatus L.

Dieses Wort hat die Bedeutung des Abschneidens, Ausschneidens, des Wafnens ꝛc. und scheint daher diese Gattung wegen ihrer Gefräßigkeit den Namen des Abmähers oder wegen der Einschnitte in dem Schilde, und der dornigten Zacken an den Springfüssen, eines Gewafneten erhalten zu haben. Der Chaldäer hat es durch זחלא den Kriecher, wodurch gemeiniglich eine noch ungeflügelte Heuschrecke verstanden wird, wiewohl auch dieses Wort eben so gut eine geflügelte, wenn sie sich gleich gelagert hat, und frißt, bedeuten kann. Der Syrer hats durch משרטא *) eine

*) Castellus hat dieses Wort nicht, und Hr. R. Michaelis sagt davon in s. suppl. Lex. h. quod, quid sit, ignoramus. Es kommt wahrscheinlich vom verwandten hebr. und chald. Stammwort שיט herumschweifen ꝛc. her. Hyde in seinen Anmerkungen zu Peritsols itinera mundi S. 125. führt

eine ungeflügelte Heuſchrecke, und die LXX haben durch καμπη; welches eben ſo viel bedeuten kann, weil das Syriſche und Chald. קמצא davon herkommt, von der Vulgata aber eruca überſetzt worden iſt; gegeben. Herr Hofr. Michaelis hält dieſes Wort für eine Raupe (Frage XXX. S. 90.), und führt in ſ. ſupplem. ad Lex. hebr. p. 190. an: inſignis eſt et claſſicus pro hac ſententia Amoſi locus, in quo גזם infectum eſt, vineis, oliuetis et ficubus infeſtum. Doch eben ſo ſchädlich und noch ſchädlicher ſind dieſen angeführten Gewächſen die verſchiedenen Gattungen von Heuſchrecken. Raupen führen ohnehin einen andern Namen, nämlich תולעת 5 B. Moſ. 28, 38. Da nach Hr. J. R. Niebuhrs Zeugniß ſich ſchon im Januar Heuſchrecken-Schwärme eingefunden hatten, und die vom Joel beſchriebene Plagen vom Januar an, ihren Anfang nehmen, und einige Monate fortdauern; ſo könnten ſehr füglich die erſten verwüſtenden Heuſchrecken ſo genannt werden, weil גזם auch im Syriſchen: einen Einfall thun, bedeutet, welches nur von geflügelten Heuſchrecken geſagt werden kann. Weil inzwiſchen der Syrer und Chaldäer dieſes Wort von einer Heuſchreck-Larve verſtehen; ſo will ich nicht mit denen ſtreiten, die dieſe Bedeutung zu erwählen

führt aus einem Syriſchen Lex. an, daß eine Heuſchrecken-Larve משושא מתאמר קמצא שאפא Moſchuto dicitur locuſta impennis, bedeute.

wählen für gut befinden ſollten. R. Abr. Japhe nannte die auf Röſels Taf. XXV. abgebildete Cicaden, Gazam, und ſagte, daß ſie an den Bäumen oft großen Schaden anrichteten. Ich habe aus obangeführter Urſache die Kamm-Heuſchrecke erwählet.

§. 4.

ארבה *Arbeh*, Gryllus gregarius Forskalii.

Das zweyte Wort ארבה Arbeh zeigt eine Gattung fremder Heuſchrecken an, welche wir Zug-Heuſchrecken zu nennen pflegen. Forskal erzählt zwar S. 81. daß dieſe Zug-Heuſchrecken dem reifenden Getraide wenigen Schaden zufügen, und nur bloß die Spitzen abnagen. Dies kann wohl ſeyn, wenn ſie ſich nicht lange an einem Orte verweilen; allein alle Nachrichten der Bibliſchen, (z. E. 2 B. Moſe X, 8.) und andern Schriftſteller *) ſtimmen darinnen überein, daß ſie, wenn ſie hungrig ſind, Alles, was ſie vorfinden, verzehren oder vernichten. Alle alten Ueberſetzer haben übereinſtimmig an die geflügelte Heuſchrecke gedacht, indem der Chaldäer גובא, der Syrer קמצא פרחא, die LXX ἀκρις, und die Vulgata

*) Z. E. Rathlef führt im Vorberichte zu ſeiner Akridotheologie aus einem Schreiben aus Falkenberg in Oberſchleſien vom 15. Auguſt, S. 22. an: „die ſich hier niederlieſſen, haben alles Getreide, bis auf den Stil, in einem Augenblick weggefreſſen.“ Vergl. Th. II. §. 77. S. 115. ꝛc. Vorzüglich aber §. 133. S. 244.

gata locusta gewählt haben. Der Syrische Uebersetzer ist vorzüglich genau in seiner Uebersetzung gewesen, daß er dem Worte: Kamtso, welches sonst immer von geflügelten Heuschrecken gebraucht wird, er aber für ein Wort im allgemeinen Verstande gehalten hat, das bestimmende Beywort: Porcho die geflügelte beygesetzt hat. Er scheint also mit R. Kimchi *) das Wort Arbeh im weitläuftigsten Verstande genommen, und die beyden folgenden Jelek und chasil denselben, als Untergattungen zugeeignet zu haben, wie solches auch die Araber zu thun gewohnt sind, wovon oben Kap. I. §. 3. IV. 2. Beyspiele genug anzutreffen sind. Dieser Gedanke ist scharfsinnig, und wie ich glaube, völlig gegründet.

§. 5.

יֶלֶק *Jelek*, gryllus haematopus L.

Der Chaldäer hat dieses Wort durch פרחא eine geflügelte Heuschrecke, und der Syrer durch קמצא זחלא übersetzt. Dies heißt just nicht, wie Castellus in seinem Lexicon anführt: locusta

*) Im Commentar zu dieser Stelle: הארבה הזה עיקר ושני המינים באו עמו. „Arbeh ist das Geschlechts-Wort, und die beyden (folgenden) Gattungen sind mit ihm gekommen.“ Es bestand also das Heer der Heuschrecken (Arbeh), nach seiner Meynung, aus mehrern Gattungen, die man daher Arbeh Jelek, arbeh chasil, wie der Syrer Kamtsa porcho, Kamtsa sochlo, oder Jelek, chasil, porcho und sochlo nennen konnte.

nondum alata, ſondern eine Heuſchrecke, die im Kriechen, und nicht im Fliegen oder Schwärmen begriffen iſt. Denn dieſe beyden Zuſtände ſind ſehr verſchieden. Iſt nämlich die Heuſchrecke im Kriechen begriffen, und hat gleichſam ihr Lager aufgeſchlagen; ſo thut ſie den größten Schaden. Sobald ſie aber im Herumfliegen begriffen iſt, ſich paaren will, und zur weitern Reiſe anſchickt; ſo nagt ſie nur die obern Halme an, und thut wenigen Schaden. Denn קמצא heiſt immer eine geflügelte Heuſchrecke, wie ich oben aus Syriſchen Schriftſtellern gezeigt habe. Wird aber חגבא von andern Inſecten gebraucht; ſo kann es immer, ſeiner Abſtammung nach, von jeden kriechenden Inſect gebraucht werden. In der LXX ſteht βρουχος, welches auch fliegende Heuſchrecken bedeutet z. E. 3 B. Moſe XI, 22. Nah. III, 15. 16. vergl. Joel II, 25. Jerem. LI, 14. Hr. R. Michaelis leitet ילק vom Arabiſchen يلق weiß *), her, und glaubt daher, daß weil die Käferwürmer weiß ausſehen, es dieſe, oder die Goldkäfer ſeyn mögen. Allein nicht zu gedenken, daß es auch Heuſchrecken von weißlicher Farbe und auch

*) Ich möchte es lieber von ילק ſchnell, eilfertig ſeyn, herleiten, womit ſie entweder auf ihren ſchnellen Flug, oder auf ihre Geſchwindigkeit im Verzehren angeſpielt haben. Die gewöhnliche Herleitung von לקק lecken, will mir deswegen nicht gefallen, weil die Heuſchrecken nicht zu lecken, ſondern mit ihren ſtarken Freßzangen ſcharf einzubeiſſen pflegen.

auch mehrere Insecten-Larven von eben dieser Farbe giebt; so wird ילק in allen biblischen Stellen nie als ein Wurm, sondern als ein fliegendes Insect beschrieben. So heißts z. E. Ps. 105, 34. von der achten Plage Egyptens: er befahls und es kam der Arbeh und Jelek in unzählbarer Menge herbey. Ob nun gleich Herr R. Michaelis diesen Vers übersetzt hat: **Er befahl, da kamen Heuschrecken und Engerlinge ohne Zahl**; so steht doch nur 2 B. Mose X, 4. 14. von Heuschrecken, und nichts von Engerlingen oder Käferwürmern, daß Mose sie dem Pharao angedrohet, und der Ostwind sie in Gesellschaft der Heuschrecken herbeygeführet habe. Es müsten also diese Heuschrecken, weil Würmer nicht fliegen können, sie auf den Rücken mit sich fortgeführt haben.

Weil im Jerem. LI, 27. ein Character von dieser Gattung angegeben worden ist, daß sie ילק סמר **die rauchhaarigte Heuschrecke** sey, deren Offenbarung Joh. IX, 8. auch gedacht wird; und weil der gryllus haematopus L. diese Kennzeichen an sich trägt; so habe ich kein Bedenken getragen, den Jelek mit diesem Namen zu belegen.

§. 6.

חסיל *Chasil*, gryllus verruciuorus L.

Herr R. Michaelis übersetzt dieses Wort durch: **Maulwurfsgrille**, 5 B. Mose XXIIX, 38. aber, durch: **Heuschrecken**, und in seinen

ſupplem. ad Lexica hebr. pag. 865. iſt er nun geneigter einen Käfer darunter zu verſtehen, weil, wie er ſagt: ילק vermiculum eſſe infra dicemus, ex quo *bruchi* poſt metamorphoſes ſuas exiſtunt, alas accipientes, recte ergo vermis et bruchus adultus (ילק וחסיל) componerentur.

Pſ. 78, 46. Jeſ. 33, 4. entſcheiden es, daß chaſil eine Heuſchrecken-Gattung ſey. Im Pſ. iſt Parallelismus membrorum vorhanden, und in Jeſaias heiſt es: man ſammlet ſie, welches nur bey Heuſchrecken zu geſchehen pflegt. Der Syrer hats durch צרצורא eine Grylle, und der Chaldäer durch שמוטא, welches wahrſcheinlich das Syriſche משוטא, welches ich im dritten §. dieſes Kapitels erkläret habe, iſt. Hier überſetzt die LXX es durch ἐρυσίβη Blattläuſe, obgleich ſie es an andern Orten βρουχος, Heuſchrecken, überſetzt hat. Die Vulgata folgt ihr, wie gewöhnlich, und überſetzt rubigo. Wegen dieſes Wankelmuths kann die LXX keine Stimme hier haben, welche ohnehin der ganze Zuſammenhang überſtimmen würde. Weil חסל die Bedeutung einer vollkommenen Vernichtung hat; ſo habe ich geglaubt, daß dem gryllus verucuorus L. hier füglich eine Stelle angewieſen werden könnte.

§. 7.

גבי, גוב, גב *Gobh* &c. gryllus migratorius L. Amos VII, 1.

Amos beſchreibt dieſe Art Heuſchrecken als ſolche,

ſolche, die nach der erſten Heuerndte ankamen. Herr R. Michaelis aber verſteht darunter in ſeiner Ueberſetzung: eine junge Brut von Heuſchrecken, und ſchreibt in ſ. Supplem. ad Lex. hebr. p. 249. Proprie ex etymo (גבי Arab. *latere*, e terra egredi) eſſe videtur, locuſta primum ex terra prorepens i. e. in prima ſua aetate, quam quatuor cutis exſuuiae inſequuntur, locuſta, quae cutim nondum exſuit; eaque ſignificatio loco Amoſi aptiſſima. Dies müſte alsdenn eine zweyte Brut der Heuſchrecken ſeyn, weil die erſte gleich zu Ende des Jan. oder im Februar ſich im gelobten Lande zeiget. Allein dieſer Meynung ſtehet entgegen:

1. Daß alle alten Ueberſetzer ohne Ausnahme geflügelte Heuſchrecken, und
2. daß die Chald. und Samarit. Ueberſetzer eben dieſes Wort 2 Moſ. X, 14. 3 B. Moſ. XI, 22. von alten Heuſchrecken verſtanden haben.
3. Daß im Nahum III, 17. von ausgewachſenen Heuſchrecken, oder doch gehäuteten Larven, die Rede iſt, welche bey regnigter oder kalter Witterung, wie auch des Nachts, in den Zäunen ꝛc. Schutz zu ſuchen, und nach Sonnen Aufgang wieder herumzuſtreifen (גדר) pflegen. Dieſes thun die ausgekrochenen Heuſchrecken nicht, ſondern ſie halten ſich um ihren Geburtsort auf, bis ſie ſich erſt zu häuten angefangen haben, wie in des Herrn von Aſſo Abhandlung Kap. V. mehrmalen angemerkt worden iſt.

4. Daß

4. Daß das Syriſche Stammwort גבי abſchälen bedeutet, und dieſe Bedeutung, welche auch das Chaldäiſche und Arabiſche zuläſſet, (hingegen der obangeführte Radix, wegen des Elif Hamzatum, und weil das Hebr. Wort Gobai, und nicht Gobi geleſen wird, nicht hieher gezogen werden darf,) ſehr gut die Eigenſchaft der Zug-Heuſchrecken, welche auch wohl die Rinde der Bäume abſchälen, ausdrückt. Daher kann die obige Etymologie hier nicht in Anſchlag gebracht werden, oder von Gewicht ſeyn.

Nachſchrift.

Als mir nach Vollendung meiner Abhandlung das erſte Stück der im Koppiſchen Verlage herauskommenden Oedmanniſchen vermiſchten Sammlungen aus der Naturgeſchichte zur Erklärung der heil. Schrift, zu Geſicht kam, und ich gerne wiſſen wollte, ob etwan in den folgenden noch unüberſetzten Stücken, eine Abh. von den bibliſchen Heuſchrecken anzutreffen ſeyn möchte; ſo bat ich meinen Herrn Verleger, mir die folgenden Theile, ſo weit ſie im Drucke erſchienen wären, auf einige Tage zur Anſicht zu verſchaffen, und hatte auch endlich das Vergnügen, meinen Wunſch befriedigt zu ſehen. Ob es nun gleich zu ſpäte war, von der Oedmanniſchen Abh. *) ſelbſt, bey meiner

*) Sie führt dieſen Titel: Strodde Samlinger utur Natur-

meiner Schrift hin und wieder Gebrauch zu machen, wie sonst gewiß würde geschehen seyn, weil wir uns zuweilen in diesen unbebaueten Gefilden, bey unserm Aufsuchen der Heuschrecken-Gattungen unerwartet begegnen, einander menschenfreundlich anstaunen, und dann unsern Weg nach ganz entgegen gesetzten Richtungen nehmen, so will ich, um die Neugierde meiner Leser nicht bloß erregt, sondern auch in etwas befriedigt zu haben, den Inhalt dieser gelehrten und fleissig ausgearbeteten Abh. von den Heuschrecken-Arten in heil. Schrift, welche in dem 2ten Stücke dieser zu Upsala 1785. 8. herausgekommenen Sammlungen Kap. VI. S. 65—121. vorkommt, hier in aller möglichen Kürze treulich mittheilen. Der Herr Verfasser hat seine Abh. in 4 Theile getheilt. In der ersten untersucht er die von Mose für rein erklärte Heuschrecken-Gattungen. Arbeh ist ihm der gryllus gregarius Forskalii. Solam halten die Thalmudisten zwar für den Mantis religiosa L. doch glaubt er, daß Mose ihn nicht gemeynet habe. Chagab giebt er für eine kleinere Gattung nach 4 B. Mos. XIII, 34. Jes. XL, 22. aus. Ohne mein Erinnern lässet sich schliessen, daß er die Herren Norrelius und Michaelis wegen ihrer auffallenden Meynungen mit vielem Vortheil, aber dabey mit vieler Schonung, und nach

Naturkunnigheden til den Heliga Skrifts uplysning. Andra Flocken af *Samuel Oedmann* Ledamot af Kongl. Svenska Vetenskaps-Academien &c. Upsala 1785. 8.

nach einer, von der meinigen nicht wenig ve
denen Tactik bekrieget hat. In der 2ten
er die von der Arbeh hergenommenen Gleic
In dem 3ten Stücke werden Joels Heusch
erörtert. Der gelehrte Verfasser hält Gaz
eine Heuschrecken-Larve, weil

1. die Puppe eher entsteht als die ausgew
Heuschrecke,

2. Gazam ἐκκοπτειν abschneiden heißt,

3. Bochart und die Juden sie für eine Ar
schrecken halten,

4. es mit καμπη, Hieronymi eruca, einer
nicht völlig ausgewachsenen Insecte, ü
stimmet,

5. der Chaldäer und Syrer sie Zachla der
cher nennen,

6. es mit Amos IV, 9. der Gazam verderbe
gärten, übereinkommt. Sie sind aus
Herbst oder kalten regnichten Tagen, wel
Cananiter Winter sind, gelegten Eyern
de des Januars ausgekrochen, und fang
Verwüstung sogleich an.

Jelek ist ihm der gryllus cristatus L.

1. weil er sehr allgemein seyn muß, und in
Heeren ankommt, Jer. 51, 14. Nah.
Joel 2, 25. und der gryllus gregarius u
status eigentlich den Orient plagen,

d. weil er gefräſſiger wie Arbeh ſeyn muß, da er das, was Arbeh nicht mag, verzehrt, welches auch die Urſache iſt, warum die Araber ihn wegen ſeiner groben Koſt nicht gerne eſſen, und ihn Moſe aus der Reihe der eßbaren Heuſchrecken ausgelaſſen habe.

e. weil er Jerem. 51, 27. characteriſtiſch Jelek ſamar, ein gezackter Jelek, genannt wird. Dieſe Worte ſind in der Schwediſchen Prob-Ueberſetzung durch: einen gezackten Käfer überſetzt, obgleich der Goldkäfer mit nichten zackigt iſt. Der gryllus criſtatus L. hat 3 Zacken. Zwar giebt es andere gezackte Heuſchrecken-Arten, nur weis man nicht, ob ſie in ſo großer Menge vorhanden ſind.

Den Chaſil iſt er geneigt für den Cimex Aegyptius L. zu halten, weil dieſes Inſect nach Forskals Bericht, nach der Erndte alle ſaftigen Gewächſe ꝛc., z. E. Melonen, Cucumern ꝛc. anzufallen und zu zerſtöhren pflegt, welches die vorhergehenden Inſecten nicht thun. Weil er roth mit einigen ſchwarzen Zeichnungen iſt; ſo kann daher das griechiſche Wort ἐρυσίβη entſtanden ſeyn. Herrn R. Michaelis Ueberſetzung und Behauptungen von dieſen Inſecten, kritiſirt er weitläuftig mit erheblichen Gründen, die mit den meinigen zuſammengenommen, einiges Licht über dieſe dunklen Gegenſtände verbreiten dürften. Sonſt wird man überhaupt finden, daß der Verf. in ſeinen leſenswürdigen Unterſuchungen über mehrere Naturgeſchichtliche

ſchichtliche Namen der heil. Schrift faſt imme
wie ſichs erwarten ließ, von Herrn R. Michaeli
allzu ſinnreichen Meynungen abweicht.

Im 4ten Stücke ſind 2 philologiſche Erkl
rungen, die überhaupt von den Eigenſchaften d
Heuſchrecken hergenommen ſind, enthalten.

I. Werden die Heuſchrecken den Pferden verglichen

1. Ihre Flügel bedecken das ganze Inſect, d
Kopf, das Schild und die Füſſe, ausg
nommen.
Ein arabiſch mit 6 Ellen langen Sattelde
cken bedecktes Pferd gleicht demſelben.

2. Kannſt du, frägt Hiob 39, 23. das Pfer
anſpornen, daß es hüpfe wie die Hei
ſchrecke?
Ein arabiſches Eſcadron läßt nie die Pferde ir
Trott, ſondern im Schritt oder Gallop gehen
Pocock voyages T. II. p. 148. Die Sporen
bringt das Pferd zum Springen, ſo auch die
Hinterbeine die Heuſchrecken zu ſpringen.

3. Dem Choque der Cavallerie konnte de
Zeit nichts wiederſtehen, ſo auch nichts den
einbrechenden Heuſchrecken-Schwarm.

II. Werden die Offenb. IX, 8. beſchriebenen Heu
ſchrecken mit dem gryllus coronatus L. vergli
chen.

1. Sie gleichen den mit brodirten Sat
teldecken gerüſteten Kriegspferden.
So ſehen ihre Flügel aus. Elytra griſea
aſperſa punctis magnis excauatis fuſcis L.

2. Sie

2. Sie hatten gleichsam glänzende Kronen auf ihren Häuptern. Dies zielet auf die Zacken des Brustschildes. Thorax juxta caput suum spina 1, in medio 2. L.

3. Sie hatten menschliche Gesichter. Ihre ausstehende Augen, und wagerechtes Gesicht kann dieses begreiflich machen.

4. Sie hatten Haare wie Weiber-Haare, nämlich lange Fühlhörner, antennae corpore triplo longiores.

5. Zähne wie Löwen. Ihr Gebiß ist sehr stark.

6. Ihre Schilder waren wie Eisen. Thorax margine valide dentatus.

7. Ihre Flügel rauschten wie ins Treffen gehende Reuterey.

8. Sie hatten Schwänze mit Stacheln wie die Scorpionen, Ensem lanceolatum longum.

Dieser Auszug wird die Leser dafür, daß ich die Abhandlung selbst bey meiner Schrift nicht habe nutzen können, hoffentlich entschädigen, und sie begierig machen, sie selbst, nebst den übrigen, mit vieler Belesenheit in den Reisebeschreibungen, Naturkenntniß und nicht gemeinen Gelehrsamkeit geschriebenen Abhandlungen dieses gelehrten Mannes, entweder in der Urschrift, oder in der künftig herauskommenden Uebersetzung zu lesen. Bützow den 2. Oct. 1786.

Verzeichniß der angeführten Schriftstellen.

2 B. Moſe.

	Seite
VII, 8. 21.	15
VIII, 10. 15. 20.	15
IX, 25.	15
X, 4.	91
— 8.	88
— 13.	33. 55
— 14.	15. 91. 93

3 B. Moſe.

XI, 21. 22.	45. 54. 56. 62. 90. 93

5 B. Moſe.

XXIIX, 38.	91
— 42.	54. 63

B. d. Richter.

VI, 5.	64
VII, 12.	65

Eſaias.

XXXIII, 4.	92
XLVI, 23.	65

Jeremias.

LI, 14.	96. 97
— 27.	91

Heſekiel.

	Seite
XLVII, 1.	70

Joel.

I, 4.	80. 84. 85
II, 1 — 11. 25.	85. 90. 96

Amos.

IV, 9.	96
VII, 1.	92

Nahum.

III, 15. 16.	90. 96

Pſalm.

LXXIIX, 46.	92
CV, 34.	65. 90

Hiob.

XXXIX, 23.	98

2 Timoth.

II, 8.	48

Offenb. Joh.

IX, 8.	91. 98

Verzeichniß
der
angeführten Schriftſteller.

A.

Aelianus 52
Alderhaihem 27. 52
Aldrovandus 15
Angelo (P.) 27. 36
Ariſtoteles 52
Aſſemanni (J. S.) 68
Aſſo (Ign. De) 43. 47. 52. 68. 71. 73. 93

B.

Bliz 59
Bochart 44. 85
Bowles 16
Buenacaſa (P. M.) 2
Büffon 25

C.

Caſiri 50. 73
Caſtellus 86. 89
Caſtro (P.) 13
Chaninah 45
Chemniz (J. H.) 75
Columella 24
Crell 1

D.

Damiri 51. 53. 73
Dathe 57
Diodorus Siculus 36

E.

Eberlin 1
Eſpés (Diego) 20
Ephraim Syrus 65

F.

Forskal (Pet.) 26. 33. 65. 67
Funes 26
Friſch (J. L.) 6. 29. 30. 32

G.

Gage (Th.) 36
Garcia (M.) 14
Gleditſch (J. G.) 2. 16. 29. 30. 37

H.

Hebenſtreit 1
Heredia (V.) 5
Höſt (G.) 51. 66. 81
Hofmann (F.) 12. 13
Houbigant 57. 85
Hyde 30. 86

J.

Japhe 66. 71. 74. 76. 88
Jarchi 48. 85
Johannes der Täufer. 55. 68

K.

Seite

Kennicott 56
Kimchi. 85. 89
Kircher 12. 14
Krünitz (J. G. 5. 75. 82

L.

Laguna (Andr.) 13
Larrea (J. A. H. D.) 5
Lebh. 59
Leſſer 12
Linnäus 3. 27. 46
Luther 56

M.

Mendelſohn 58
Merian 72
Mezeray (F.) 26
Michaelis (J. D.) 57. 61. 73. 78. 80. 87. 91. 93. 95
Miranda (Graf v.) 24
Möller (G. F.) 83
Montbeillard 25

N.

Nathan 65
Niebuhr (C.) 26. 33. 51. 53. 55. 62. 66. 71. 76. 84. 87
Norrelius (A.) 58. 60. 95

O.

Oedmann (Sam.) 95
Oroſius 13

P.

Panzano 6
Paullinus (F.) 11
Paton (B. E.) 2. 7
Peritſol 50. 86
Piſcator 57
Plinius 15. 19. 27
Pocock 98

Q.

Seite

Quiſiones (J.) 2. 4. 21

R.

Rathlef (F. L.) 10. 26. 31. 59. 65. 84. 88
Reginon 13
Röſel 17. 28. 67. 72. 76. 88
Roſſi (J. B. D.) 56
Rzackynsky (G.) 37
Raſchi, ſiehe Jarchi

S.

Sala (A.) 12
Schmidius (S.) 58
Schröter (J. S.) 53. 72. 83
Scopoli (J. A.) 28
Septalius (L.) 13
Shaw (Th.) 32
Simeon 66
Strabo 35

T.

Tavernier 27
Tina (J.) 66. 74
Tuki (Raph.) 78

V.

Verwer (P. Adr.) 10
Valeriola (F.) 13
Varro 12

W.

Weidler (Fr.) 8
Willich (J.) 36
Witzenhauſen 59

Z.

Zinnani 10
Zuniga (F. D.) 24
Zurita (Hier.) 14

Register der merkwürdigſten Sachen.

A.

Seite

Alcotan 24
Ακρις 68. 88
אפוד 66
ארבה 49. 64. 67. 88. 95
ארביאן 72
Arroba 22
ערוב 14
Ασιφακος 48. 74
Αττακος 69

B.

Bochprno 33
Βρουχος 90

C.

Cahiz de Trigo, ein Kornmaaß 20. 22
Cancer ſquilla L. 72
Cimex Aegyptius 99
Coruus Pyrrhocorax 27

E.

Ερυσιβη 79. 92. 97
Eſparver 24
Eſtornino 26

F.

Falken (Spaniſche) 24
Falco niſus 24
Florin 20

G.

גוב 92

Seite

גראר 49
Gryllotalpa 78
Gryllus coeruleſcens L. 7
— conocephalus 48
— coronatus 98
— criſtatus 86. 96. 97
— euerſor de Aſſo 68
— gog 51
— gurges de Aſſo 73
— gregarius Forsk. 47
— haematopus 89
— juchna 48. 71
— migratorius 7. 92
— naſutus 48
— obſcurus 51
— οφιομαχης 73
— pedeſtris 48
— pharao 51
— pupus 49
— ſtridulus 48. 78
— ſutor 48
— verruciuorus 4. 48. 74
— viridiſſimus 49

H.

Heuſchrecken, Spaniſche 4 ꝛc.
— orientaliſche 3 ꝛc. 81
— Röhrlein 16. 74
— Namen 47 ꝛc.
— Gattungen 39. 45. 47 ꝛc.
— Häutungen 23 ꝛc.
— Feinde 21. 24 ꝛc.
— Urſachen ihrer Vermehrung 8
— Mittel ſie zu vertilgen 21. 76

	Seite
Heuſchrecken ihre Zubereitung	55
— ihr Alter	83
חגב	76. 95
גזם	54. 86. 96
חסיל	91. 97
חרגול	73
J.	
ירים	66
ילק	89. 96
Jarbua	66
K.	
Καμπη	87. 96
קמצא	47. 64. 89. 90
כנים	14
קרנים	66
L.	
Langoſtillo	23. 28
Langoſtin *)	60
Libellula	77
לוי und לוא	56
M.	
Mantis	47. 71
Martin	25
Μεγαλυκωλος	79
Merla	25
משושא	86
Moſtaza	34
P.	
Pfauen	24
Paradiſea triſtis L.	25
R.	
רגלים	66
Röhrlein der Heuſchrecken	16. 75
— — Schnecken	75
S.	
זחלא	26. 90
Saltones	29
Samarma.	
Solano	33
סלעם	68. 75
T.	
תולעת	67
תפאס	67
Turdus Seleucis L.	26
Z.	
Zola	27
צלצל	78

Verbeſſerungen.

Seite 10. Zeile 17. für: Andreas, lies: Adrian.
— 14. Z. 20. für: 1748. l. 1784.
— 15. Z. 20. für: anſteckende, l. angeſteckte.
— 24. Z. 1. für: iſt, l. ſind.
— 25. Z. 15. für: welcher, l. welchen.
— 61. Z. 15. ψευδος.
— 80. Z. 10. für: nicht, l. nicht ſo laut und durchdringend.

*) Vermuthlich iſt es ein Druckfehler für Langoſtino, welches gryllus pedeſtris L. iſt.